Director
Călin Obretin
Ion Truică

Redactor şef
Andrei Stoica

Secretar de redacţie
Vivi Constantinescu

Redacţia
Viorel Stan
Cezar Tipa
Mircea Gavăt

Corectura
Mariana Lungu

Au colaborat
Mihaela Gorodcov
Flavius Lupu
Teo Păduraru
Vasile Tihon
Dan Patriciu
Florin Ţâncu

Redacţia ' *hobBIT*
Calea Plevnei 61

casuţa poştală
37 - 131
Bucureşti

Clubul Român de Calculatoare
Bdul. Schitu Magureanu 1

casuţa poştală
37 - 131
Bucureşti

Revista este editată de *hobBIT* S.N.C

CUPRINS

In numărul viitor:

GENS / LIMBAJ MASINA 6502-6510 / OOP-UN NOU CONCEPT IN PROGRAMARE / POKES / JOCURI COMENTATE / LISTINGURI / SPARGEREA PROTECTIILOR

hobBIT ....?
.... hobBIT !

Iată prieteni că am ajuns și la numărul doi al revistei 'hobBIT'.

Unii mai sceptici se îndoiau pînă și de primul număr, dar ... 'dacă vrei, poți'.

Mulțumim tuturor celor ce ne-au scris, mai cu laude, mai cu sfaturi critice, dar toate aceste scrisori au exprimat un lucru clar: este nevoie de o revistă cu asemenea conținut.

Vă rugăm ca și în continuare să vă exprimați părerile în legătură cu revista noastră pentru că numai așa vom ajunge să o edităm corect și la obiect. Asigurăm pe toți cei ce ne trimit scrisori, că ele sînt citite CHIAR IN ZIUA sosirii lor la redacție. Vrem ca tot timpul să avem un dialog cu voi, ca în fiecare nou număr să regăsiți ceva din ideile pe care ni le sugerați.

Pentru aceasta, vă rugăm să ne trimiteți tot ce credeți că poate folosi altor posesori de calculatoare: listinguri, jocuri comentate, Tips&Tricks-uri, mici traduceri, scheme, poze, caricaturi, anunțuri.

INCEPIND DIN NUMĂRUL VIITOR, LISTINGUL PUBLICAT SE PREMIAZĂ CU SUMA DE 3000 LEI.

Vom premia un singur listing primit de la cititori, lunar, indiferent de tipul de calculator sau destinație (utilitar sau joc). Programul trebuie scris pe o coală format A4, de mînă, cît mai citet, sau preferabil la mașină, specificîndu-se pentru ce tip de calculator este, ce vrea să facă, precum și numele, vîrsta, domiciliul și ocupația autorului. Listingul NU trebuie să depașească 2 pagini.

Premiul este LUNAR !!!

Toate participările la redactare, precum și scrisorile voastre vă rugăm să le trimiteți pe adresa:

REVISTA hobBIT - CP. 37/131 - București

In atenția școlilor, liceelor și a cercurilor de informatică !!!

20% REDUCERE

Contactați-ne la redacție pentru a vă putea procura revista cu reducere de preț. Oferta se adresează tuturor grupurilor de elevi, studenți sau membrii într-un cerc de informatică.

NEWS ...

La Timișoara s-a înființat o filială a Clubului.

Are, pînă la ora cînd sînt scrise aceste rînduri, peste 55 de membrii. Tipuri de calculatoare: Spectrum și Commodore.

Posesorii de calculatoare din vestul țării pot lua legatură cu CRC-Timișoara, pentru înscriere, schimb de programe și documentație, scriind pe adresa:

CRC-T casuța poștală 8-769 Timișoara

sau telefonînd domnului:

VALER IOSIVAN 961/44200

Vă așteptăm !

Am contactat, pentru Dvs, cluburi cu aceleași preocupări din Statele Unite, în vederea schimbului de programe 'HOT' și a ultimelor noutăți în materie.

Ms. MONA SPURGEON - president
1117 LAVERN AVENUE
KETTERING, OHIO 45429
USA

Acest club, după cum ne scrie Dna. MONA SPURGEON, este înființat acum 11 ani, fiind cel mai mare de acest gen (Commodore, Amiga) din zonă.

MILWAUKE
AREA COMMODORE
ENTHUSISTS CLUB
2137 W. GREENFIELD AVENUE
MILWAUKEE, WI
USA

Un club nou înființat cu doar 95 de membrii. Ne invită în fiecare săptămînă la ora 7:00 PM la intrunirile lor.

Vom reveni cu noi amănunte.

Am primit scrisori și de la două cluburi din țară. Nu avem confirmarea încă de la membrii fondatori ai acestora, totuși le vom anunța:

Club Spectrum - Tirgu Mureș
Club Atari - Săcele

Dacă mai există cercuri sau cluburi care doresc să le publicăm adresele, le rugăm să ne scrie. Totuși redacția nu este răspunzătoare pentru veridicitatea datelor.

CU SAU FARA JOCURI

MIHAELA GORODCOV

Iată întrebarea. La fel ca în "clasicul" Shakespeare, un răspuns unic nu există.

Să vedem de ce.

În 1990, țara noastră a fost implicată într-un proiect internațional -ITEC- de implementare a calculatorului în școli, astfel încît în clipa de față 680 de elevi între 9-10 ani din 17 țări, între care și Romania, au fost supuși acestui experiment (vezi Știință și Tehnică nr. 3/1991). Am avut astfel prilejul să discut cu diferite persoane implicate în proiect, și, în final, să ajung la întrebarea:

cu sau fără jocuri?

Un posibil răspuns ar fi: depinde.

De pildă în Canada, într-una din școlile în care calculatorul este de mult instrument didactic, era pus un afiș mare și cît se poate de sugestiv: în școală sînt interzise cu desăvîrșire jocurile pe calculator, ele se practică numai ACASA

Acest lucru presupune mai multe aspecte; pe de o parte, dotarea din școală începea de la PC în sus, copii își pregăteau temele pe calculator, profesorii îl foloseau ca instrument didactic iar sistemul de învățare era caracterizat prin interactivitate. Pe de altă parte i se atribuia în mod clar o funcție recreativă, de agrement sau de stimulare a unor aptitudini.

Revenim la acel "depinde". Si dacă elevii nu sînt familiarizați cu calculatorul, din motive diverse - dotare ineficientă în școli (ne exprimăm aproape eufemistic !), prejudecăți, lipsa unor programe eficiente care să întrunească atît criterii pedagogice cît și științifice - atunci ce-i de făcut ?

Vrînd-nevrînd, ne apropiem de jocuri, acele jocuri minunate, care, pe lîngă atractivitatea lor certă, obișnuiesc copilul cu tastatura, cu calculatorul văzut ca partener de distracție. Desigur că există jocuri și jocuri. Unele sînt extrem de banale, altele însă stimulează atenția, obligă copilul să-și folosească cunoștințele dintr-un anumit domeniu, să participe la o anumită poveste în care practic este integrat, să reacționeze rapid și prompt, pe scurt i se oferă o întreagă aventură prin intermediul ecranului calculatorului.

De altfel, mai ales în ultimul deceniu, industria de jocuri a explodat pur și simplu, mii și mii de jocuri pe orice tip de calculator fiind în prezent la dispoziția micilor utilizatori. Mai mult decît atît, ca rezultat a numeroase experimente, a reieșit că cei mai buni creatori de jocuri sînt copii, nemaivorbind de faptul că în prezent, mai toate personajele desenelor animate sînt create tot de . . . calculator. Dar acesta este deja un alt capitol. Așa cum tot un alt capitol îl constitue și marea aventură a informaticii moderne, crearea PC-urilor cu legenda lor despre doi băieți foarte tineri și un garaj în care . . .

Revenind însă la jocuri, am tratat numai . . . copii ca utilizatori exclusivi. În realitate lucrurile nu stau chiar așa. S-au făcut anumite exprientețe și s-a ajuns la concluzia că, în acele birouri în care au apăruttt ca printr-o minune și calculatoarele, angajații au reușit să se apropie de calculator numai în momentul în care a intervenit o dischetă cu jocuri !

Așadar, cu sau fara jocuri ?

Credem că un posibil răspuns ar fi cel afirmativ - impus de experiență - dar cu discernămînt, căci numai astfel i se poate acorda calculatorului locul pe care îl merită în viata noastră cotidiană.

Sa stăm puțin de vorbă . . .

Dragi prieteni, aceste rînduri să încercăm să le scriem fără formalism. Eu sînt, să zicem, LARRY (ei da, cel din joc).

Le mulțumesc tuturor celor care ne-au scris. Și nu sînt puțini, credeți-mă. Pentru toți acei care se îndoiau de răspunsul meu: scrisoarea ta, prietene, este citită în chiar ziua sosirii ei la redacție, iar răspunsul NU poate să întîrzie, deoarece răspundem la ABSOLUT toate scrisorile. Deci, dacă nu primești nici un răspuns în maxim 12 zile, atunci înseamnă că scrisoarea ta nu a ajuns la noi.

Le mulțumesc și celor care ne-au trimis plicuri pentru răspuns, dar îi asigurăm că nu este nevoie de un asemenea lucru.

Este bine să menționați pe plic rubrica ce o aveți în vedere. Dacă nu, nu.

". . . nu este explicit dacă 4.80 lei trebuie trimiși în plic, cash sau măresc valoarea mandatului?"

Aurelian Mateescu
București

Stimate prietene, ai dreptate. Din text nu reiese clar acest lucru.

Această sumă reprezintă taxa de timbru în momentul expedierii următorului număr, prin poștă, celor ce ne-au trimis talonul de rezervare. Deci se adaugă prețului revistei.

Am primit această sumă și în plic. E bine și așa, noi o vom păstra pînă luna viitoare.

În numărul trei al revistei vom publica contul unde trebuie depusă întreaga sumă și lucrurile se vor simplifica enorm.

În legătură cu apariția revistei. Ea se vrea lunară, și totuși . . Am rezolvat problemele legate de tipărire, dar ne confruntăm cu cele de difuzare, revista tipărindu-se într-un tiraj relativ redus.

Pentru acest lucru prieteni, apelăm la voi pentru a o răspîndi în toată țara.

continuare în pag.30

Spectrum

BETA BASIC (II)

Numărul mare de scrisori primite la redacție ne-au determinat sa continuăm prezentarea, in ciclul 'Beta Basic' și a comenzile ce nu au fost expuse in numărul anterior. Astăzi detaliem comenzile folosite pentru casetofon, micro-drive și proceduri.

COMENZI CASETOFON

SAVE (porțiune) ; nume
–Tasta : normal
–Salvează pe bandă porțiuni de program.
–exemplu: Save 10 TO 20;"p" salvează toate liniile de program între 10 si 20 cu numele "p"

SAVE DATA ; nume
–Salvează toate variabilele atribuind blocului numele oferit
–exemplu: SAVE DATA; "variabile1"

VERIFY (porțiune) ; nume
–Tasta: normal
–Verifică blocul salvat cu SAVE

VERIFY DATA nume
–Verifică blocul salvat cu SAVE DATA: nume

COMENZI MICRODRIVE

"Beta Basic" introduce urmatoarele comenzi și funcții utilizate in lucru cu Microdrive-ul:

CAT (nr. micro)
–Tasta: normal

DEFAULT =m/t/n/b număr
–Tasta: 2

ERASE (micro) ; nume
–Tasta: normal

LOAD (micro) : nume
–Tasta: normal

RENUM (*) (porțiune) (LINE nr. linie) (STEP pas)
–Tasta: 4

SAVE DATA (micro) ; nume
–Tasat: normal

VERIFY (portiune) ; (micro) ; nume
–Tasta: normal

VERIFY DATA (micro) ; nume
–Tasta: normal

EOF (nr. canal)
–Tasta: FN e(

PROCEDURI

"Beta Basic" introduce un nou tip de structuri, numite proceduri. Acestea sînt foarte asemănătoare subrutinelor, avînd față de acestea avantajul că sînt chemate print numele procedurii si nu prin numărul de linie. Pe de altă parte acest mod de adresare este mai rapid deoarece adresa la care se găsește procedura este fixată înainte de rularea programului și deci nu

trebuie cautată în tot listingul. Alt avantaj este acela că definiția unei proceduri se poate gasi oriunde în listing fară ca acest lucru să-l intereseze pe utilizator. Procedurile trebuie privite ca niște programe de sine stătătoare care pot interacționa sau nu cu restul programului.

DEF PROC nume, (parametru), (REF parametru), . . .

–Tasta: 1

–Definiște o procedură. Numele este format dintr-un șir de caractere, acestea respectînd regulile pentru numele de variabile (primul caracter trebuie să fie o literă, etc.), lungimea numelui poate fi oricare, iar majusculele sînt tratate la fel. După nume urmează o listă de variabile numite 'parametrii formali'. Aceste variabile pot avea același nume ca cele folosite în programul principal fāra ca acestea din urmă să fie afectate de modificările din timpul procedurii.

Definiția unei proceduri se încheie cu END PROC.

ex.:
```
10 LET k=7
20 DEF PROC qwerty, k: REM definește
   procedura "qwerty"
30    LET k=8: PRINT "k="; k
40  END PROC: REM terminat definiția
   procedurii "qwerty"
50   PROC qwerty, k: REM cheamă
   procedura "qwerty"
60 PRINT "k="; k
```

Rularea programului anterior are ca efect:

k=8
k=7

Dacă înaintea unui parametru din lista parametrilor formali apare REF atunci parametrul devine variabilă în programul principal.

Dacă după numele procedurii nu urmează nici un parametru , atunci variabilele utilizate în procedură nu conservă valorile celor din programul principal, putînd fi utilizate după întoarcere.

Dacă după numele procedurii urmează DATA înseamnă că procedura nu are parametrii formali stabiliți, dar acestia pot fi citiți cu READ și ITEM dintr-o listă DATA.

END PROC

-Tasat: 3

–Este situată la sfîrșitul DEFiniției unei PROCeduri.

(PROC) nume, parametru, parametru, ...

–Tasta: 2

–Produce execuția procedurii cu numele cerut și parametrii formali specificați.

–PROC poate să lipsească.

–Dacă nu este chemată de '(PROC) nume atunci procedura dintre DEF PROC și END PROC este ignorată în timpul executări programului, de aceea definițiile procedurilor pot fi plasate oriunde în program.

LOCAL variabila, variabila, . . .

–Tasta: Shift + 3

–Declară ca parametrii formali variabilele ce urmează după LOCAL, aceste variabile fiind diferite de cele declarate ca parametrii în definiția procedurii.

REF referinta

–Tasta: Shift + 7

–Ajută la găsirea în listing a unei referințe. O referință poate fi orice variabilă, număr sau șir de caractere. Dacă referința este găsită atunci linia de program care o conține este adusă în zona de lucru; dacă nu este gasită apare mesajul: " O OK " Pentru a căuta și aparițiile ulterioare din listing poate fi utilizată o buclă :

```
DO : REF referintă : LOOP
```

referință	caută
a$	a$
car	car. numerică car
"car"	șirul "car"
1	numărul 1
(a$)	șirul conținut de a$ (dacă a$="car" atunci RAF caută 'car' și nu a$)
(z)	numărul conținut de var. numerică (dacă z=3 atunci REF (z) = REF 3)

Majusculele și minusculele sînt tratate la fel de REF.

ALTER referinta TO referinta
–înlocuiește o refrință cu alta.
–exemplu: ALTER 10 TO 3 înlocuiește toate numerele de 10 cu 3.

LIST REF referinta
–afișează liniile de program în care apare referința cerută.

LIST PROC nume
–LISTează procedura cu numele cerut.

MESAJE DE EROARE

Mesajele de eroare au în Beta Basic un cod specific, ce pot fi utilizate de TRACE și ON ERROR (în afară de 0–9):

eroare	cod	semnificatie
0	0	OK
1	1	NEXT without FOR
2	2	Variable not found
3	3	Subscript wrong
4	4	Out of memory
5	5	Out of screen
6	6	Number too big
7	7	RETURN without GOSUB
8	8	End of file
9	9	STOP statement
10	A	Invalid argument
11	B	Integer out of range
12	C	Nonsend in Basic
13	D	BREAK-CONT repeats
14	E	Out of DATA
15	F	Invalid file name
16	G	No room for line
17	H	STOP without NEXT
18	I	FOR without NEXT
19	J	Invalid I/O device
20	K	Invalid colour
21	L	BREAK into program
22	M	Ramtop no good
23	N	Statement lost
24	O	Invalid stream
25	P	FN without DEF
26	Q	Parameter error
27	R	Tape loading error
28	S	Missing LOOP
29	T	LOOP without DO
30	U	No such line
31	Y	No POP data
32	W	Missing DEF PROC
33	X	No END PROC

Literele b–y (codurile 43–66) sînt rezervate erorilor cu interfața 1.

Beat Basic introduce 25 de variabile ale sistemului

23625	(2) prima linie a proceduri in LIST PROC
57358	(2) ultima linie a proceduri in LIST PROC
57362	OVER 2, 1 temporar status
57363	OVER 2 P permanent OVER 2 status 1=OVER 2, 0=not OVER 2
57364	X-coord. a ecranului (nu și CSIZE 0)
57365	Y-coord.
57366	X-Right maximum x-coord. (in WINDOW)
57367	Y-Left maximum y-coord.
57368	Y-boot minimum y-coord.
57376	CURWIN curent WINDOW, 0 pentru WINDOW 0, altfel nr. WINDOW+128
57381	PRETTY =1 iar cînd începe listingul =0
57382	LNS =0 doar cînd nu exista nici o linie
57383	KYWD KEYWORDS (2, 3 sau 4)
57384	numărul de linii in ecran
57391	numărul de caractere/linie
57395	DEFAULT Microdrive/station number
57395	DEFAULT t/m/n/b
61216	LSB al adresei din ecran la care scrie CLOCK
61318	MSB . . .
56866	Numarul de 1/50 intr-o secunda
58870	=54 pentru 60 secunde/minut =58 pentru 100 secunde/minut

Spectrum MONS

VIOREL STAN

MONS putem spune ca este vnul dintre cele mai reusite programe din familia monitor–dezasamblor pentru Spectrum.

In momentul de față există mai multe variante (MONS 3M, MONS 3M 21, MONS 4) dar care au aceleași comenzi si lucrează la fel, diferența constînd in subprogramele pentru imprimantă sau microdrive pe care le conțin, sau in numărul de caractere afișate pe o linie. Acest monitor este relocatabil. Programul se lanseaza in execuție la adresa la care a fost incărcat, iar la relansare de la o adresa cu 29 de octeți mai mare.

La intrarea in program ne apare un ecran pe care il putem numi "PANOU FRONTAL", care conține:

– pe prima linie de sus : adresa si codul instrucțiunii unde se află "MEMORY POINTER" (M.P.)

– in stînga sus : se afișeaza toate registrele si conținutul lor in momentul respectiv.

– partea de jos a ecranului conține 24 de adrese si conținutul memoriei la aceste adrese, centrate fața de adresa M.P.

– in dreapta sus se afișează cîte 7 octeți în dreptul fiecărui registru, începind cu adresa conținută în registrul respectiv, în cazul lui 'F' se afișeaza flagurile setate.

1– CS+1 >revenire in Basic
2– CS+5 >decrementează M.P. cu 8
3– CS+7 >decrementează M.P. cu 1
4– CS+8 >incrementează M.P.cu 8
5– SS+3 >schimbă afișarea adreselor in zecimal, continutul memoriei ramine afișat in hexa
6 – >se revine apăsind din nou SS+3
7– CR >incrementează M.P. cu 1
8– G (Get)>caută in memorie un șir de octeți.

Apare " : ", se introduce primul octet, se tastează CR, iar după ce este găsit se tastează al doilea octet urmat de CR, și continuăm pînă identificăm șirul.

9– H >convertește un număr zecimal in corespondentul său hexa.
10– I >copiază un bloc memorie de la o adresa la alta.

Se introduc: adresele de început și sfîrșit ale blocului și adresa la care trebuie copiat.

11– J >execută codul mașina de la adresa pe care o introducem.

ATENTIE ! Această comandă schimbă registrele Z80 inainte de executia codului mașina.

12– SS+K >execută cod mașina de la adresa curentă a PC.
13– L >listează un bloc de memorie in hexa și ASCII

Se revine cu CS+5 sau orice tastă pentru continuare.

14– M >setează M.P.

Adresele se introduc numai in hexa.

15– N >caută șirul introdus cu comanda 'G' și semnalează toate aparițiile lui incepind cu adresa dată de M.P.

16– O >face un salt luind

ca deplasare relativă byte-ul curent, continutul M.P.

17- P >introducem doua adrese si un octet.

Programul umple zona de memorie dintre cele două adrese cu octetul specificat.

18- Q >afisează al doilea set de registre al microprocesorului.

19- SS+T >introduce un punct de intrerupere după instructiunea cerută (data de M.P.)

20- T >dezasamblează o zonă de cod mașina, cu opțiune de imprimantă.

Pentru imprimantă se răspunde la "PRINTER?" cu CS+Y, altfel afișarea se va face pe ecran.

După aceasta întreabă "TEXT?" la care se răspunde cu adresa de început a fișierului cu comentariul aferent dezasamblării, sau cu CR dacă nu avem text.

In continuare la întrebările "FIRST" și "LAST" se introduc adresele de început și sfîrșit a zonelor de date ce vor fi interpretate ca DEFB. In caz că avem mai multe zone se dau toate perechile de adrese, iar cînd terminăm se tastează CR la întrebările "FIRST" și "LAST".

-se întrerupe dezasamblarea cu CS+5.

-cînd întîlnește un cod de instrucțiune invalid îl afișează NOP*

21- U >actualizează display-ul cu valorile dinaintea executării comenzii 'O'.

22- X >formează o adresă pe 16 biți din valoarea aflată la M.P. și M.P.+1 si actualizează display-ul conform unei instrucțiuni CALL sau JP la acea adresă.

23- V >aduce display-ul la configuratia dinaintea executării comenzii 'X'.

24- W >stabileste un punct de intrerupere la adresa dată de M.P.

Astfel, rulînd un program cod mașina care ajunge la această adresa, se întrerupe și afișează "PANOUL FRONTAL".

25- Y >se scrie un sir de caractere ASCII al caror cod se inscrie in memorie incepind cu adresa dată de M.P.

La terminarea șirului se tastează CS+5 pentru executarea comenzii.

26- SS+Z >executia pas cu pas a programului cod masină de la adresa dată de M.P.

27- SS+P >la fel ca si comanda 'L' - afisează la imprimantă.

Se revine cu CS+5.

28- SS+M >pozitionează cursorul pe unul din registrele microprocesorului, afisate in stinga sus.

Introducînd o valoare în hexa, urmată de SS+M această valoare este introdusă în registrul selectat.

-introducînd un octet urmat de CR, acesta va fi scris în memorie la adresa M.P.

-nu pot fi modificate registrele SP și IR.

In numărul trei al revistei vă vom prezenta:

GENS

Nu pierdeți numărul 3 !

Microprocesorul 6502/6510 este mai puțin cunoscut la noi deși se folosește din ce în ce mai mult. Acest integrat nu este altul decît cel folosit la Commodore 64 și 128. Incepem în acest număr o prezentare a acestui procesor, prezentare ce se va intinde pe mai multe luni. Vom incepe cu noțiunile de bază, urmînd apoi toate celelalte instrucțiuni ce alcătuiesc *limbajul mașină*.

Comenzile în limbajul mașina propriu microprocesorului 6502/6510 (pe 8 biți) se pot împărți în:
- comenzi de transfer
- comenzi de prelucrare
- comenzi de testare si salt condiționat
- comenzi de intrare/iesire
- comenzi de setare flag-uri

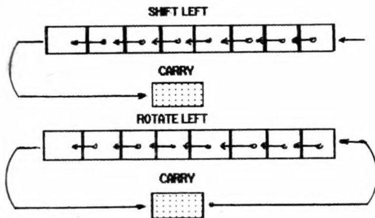
Comenzi de transfer

Aceste comenzi se pot executa între două registre spre exemplu. Un registru este o zonă din memorie în care se pot introduce sau extrage date. Comenzile sînt de genul "pull" sau "push".

Comenzi de prelucrare

Comenzile de acest tip operează asupra unor date sau grupări de date. Ele sînt de genul:
- =operații aritmetice (adunare, scădere)
- =operații logice (AND, OR, EXCLUSIV-OR)
- =operații de deplasare (SHIFT LEFT/RIGHT, ROTATE LEFT/RIGHT)
- =incrementare, decrementare

Aici se cuvine să introducem noțiunea de CARRY. Ce este carry? Un mic desen ne va explica imediat acest lucru:



Asta este ! - în cazul unei 'shift'-ări (adunare), dacă se depășește capacitatea de 8 biți, carry este ca și atunci cînd adunăm 55 cu 66. Sase și cu cinci fac unusprezece, unu si ținem unu, pe care îl adăugam la adunarea urmatoare. Carry se adună la alți 8 biți.

La o rotație (înmulțire), fiind în binar, totul se deplasează spre stînga. La fel și la împărțire, cu deosebire că deplasarea este spre dreapta.

Comenzi de testare

Se poate testa un bit, care în funcție de valoarea sa poate fi '0' sau '1'.

Comenzi de intrare/iesire

Aceste comenzi vor fi tratate separat, în momentul cînd vom ajunge la acest capitol.

Trebuie să ne oprim puțin la operațiile logice.

SI	SAU	EXCLUSIV-SAU
I	I	I
AND	**ORA**	**EOR**

Funcția AND:

0 AND 0 = 0
0 AND 1 = 0
1 AND 0 = 0
1 AND 1 = 1

Funcția ORA:

0 ORA 0 = 0
0 ORA 1 = 1
1 ORA 0 = 1
1 ORA 1 = 1

Funcția EOR:

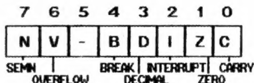
0 EOR 0 = 0
0 EOR 1 = 1
1 EOR 0 = 1
1 EOR 1 = 0

Spațiul acestor pagini nu ne permite să detaliem aceste funcții, dar în momentul prezentării lor vom încerca să dăm și cîteva exemple pentru ca utilizatorul să poate să-și facă o idee despre acestea. ➔➔➔➔➔➔

LIMBAJ MASINA 6502/6510

Registrul P

Acest registru este format din 8 biți, după cum urmează:



Acești biți se numesc steaguri (flag)

Bitul 7 - N - negativ/pozitiv

Indică semnul; dacă este '0' numărul este pozitiv, dacă este '1' numărul este negativ. Testind acest bit (citind valoarea lui) ne putem da seama dacă numărul cu care lucrăm este pozitiv sau negativ.

Comenzi din limbajul mașină care au efect asupra acestui 'FLAG': ADC, AND, ASL, BIT, CMP, CPX, CPY, DEC, DEX, DEY, EOR, INC, INX, INY, LDA, LDY, LSR, ORA, PLA, PLP, ROL, ROR, RTI, SBC, TAX, TAY, TSX, TXA și TYA.

Bitul 6 - V - overflow

In limba engleză înseamnă 'depașire'.

Comenzile ce actionează asupra sa sînt: ADC, BIT, CLV, PLP, RTI și SBC.

Bitul 5 - nu este folosit.

Bitul 4 - B - break

Acest flag acționează direct asupra activității microprocesorului atît hard cît și soft.

Comenzi: PLP și RTI.

Bitul 3 - D - decimal

Dacă acest bit are valoarea '1' procesorul lucrează în mod zecimal, dacă are valoarea '0' se lucrează în binar.

Comenzi: CLD, PLP, RTI și SED.

Bitul 2 - I - interrupt

Se mai numește și 'interrupt-mask'. Cu valoarea '1' in acest bit se poate bloca procesorul.

Comenzi: BRK, CLI, PLP, RTI și SEI.

Bitul 1 - Z - zero

Acest flag face ca procesorul să lucreze în pagina zero (vom reveni la aceasta notiune).

Comenzi: ADC, AND, ASL, BIT, CMP, CPX, CPY, DEC, DEX, DEY, EOR, INC, INX, INY, LDA, LDY, LSR, ORA, PLA, PLP, ROL, ROR, RTI, SBC, TAX, TAY, TSX, TXA și TYA.

Bitul 0 - C -carry

Acest flag este folosit în operațiile de înmulțire și împărțire.

Comenzi: ADC, ASL, CLC, CMP, CPX, CPY, LSR, PLP, ROL, ROR, RTI, SBC și SEC.

ADC

Add with carry.

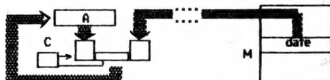
Functiune:

A ← (A) + data + C

Format:

011bbb01	ADR/date	ADR

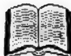
ADC poate functiona atît în zecimal cît și în binar.



Flaguri: $\underset{\blacktriangledown}{N}$ $\underset{\blacktriangledown}{V}$ B D I $\underset{\blacktriangledown}{Z}$ $\underset{\blacktriangledown}{C}$

Codul comenzii:

Absolut	01101101 bbb=011	HEX = 6D
Pagina zero	01100101 bbb=001	HEX = 65
Direct	01101001 bbb=010	HEX =69
Absolut, X	01111101 bbb=111	HEX = 7D
Absolut, Y	01111001 bbb=110	HEX = 79
(Indirect, X)	01100000 bbb=000	HEX = 61
(Indirect, Y)	01110001 bbb=100	HEX = 71
Pagina zero, X	01110101 bbb=101	HEX = 75



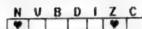
AND

AND logic.
Functiune:

A ← (A) data SI

Format:

Flag:

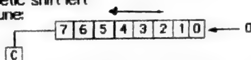


Codul comenzilor:

Absolut	00101101 bbb=011	HEX = 2D
Pagina zero	00100101 bbb=001	HEX = 25
Direct	00101001 bb=010	HEX = 29
Absolut, X	00111101 bbb=111	HEX = 3D
Absolut, Y	00111001 bbb=110	HEX = 39
(Indirect, X)	00100001 bbb=000	HEX = 21
(Indirect, Y)	00110001 bbb=100	HEX = 31
Pagina zero, X	00110101 bbb=101	HEX = 35

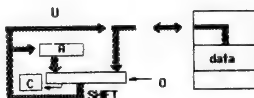
ASL

Arithmetic shift left
Functiune:

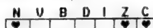


Format:

La o mutarea spre stinga, in pozitia bitului '0' se introduce valoarea '0'.



Flag:



Codul comenzilor:

Acumulator	00001010 bbb=010	HEX = 0A
Absolut	00001110 bbb=011	HEX = 0E
Pagina zero	00000110 bbb=001	HEX = 06
Absolut, X	00011110 bbb=111	HEX = 1E
Pagina zero, X	00010110 bbb=101	HEX = 16

Poate că la prima vedere acest limbaj maşină pare greoi şi ineficient. După ce vom prezenta întreg setul de instrucţiuni, cu explicaţiile necesare, utilizatorului îi va fi uşor să programeze cu ajutorul unui asamblor.
Deci răbdare şi ...

continuare in numarul viitor

LIMBAJ MASINA 6502/6510

Jocuri comentate

Spectrum

MOVIE

Marlowe privea de cîtva timp, obosit, prin fereastra întunecată. Brusc, se întoarce și face cîțiva pași spre birou, caută ceva, dar nu găsește nici o indicație care să-l ajute la găsirea benzii de casetofon ce l-ar duce la cel mai mare gangster din New York.

Fata trebuie să fie undeva, iar primejdioasa ei soră nu prea departe. Dacă ar găsi-o, ea l-ar duce la casetă, altfel sora ei l-ar duce la moarte. Cu mîinile în buzunar, Marlowe pornește pe străzile orașului stăpînit de gangsteri...

Tu ești regizorul acestui film, dar producătorii săi dictează scenariul. Movie foloseste imagini în perspectivă similare cu cele din Knight Lore (tot al firmei Ultimate) și din Fairlight, al firmei Edge. În orice caz, realizarea nu a fost abordată pînă acum într-un mod atît de original, imaginile reușind cu succes să creeze atmosfera necesară.

Distanțarea față de realizarea tradițională a aventurilor 3D de la Ultimate se face prin posibilitatea de a conversa cu personajele. Detectivul din Movie poate vorbi cu gangsterii, papagalii și cu femeile misterioase. Selectează comanda 'speak', reprezentată de un balon, tastează o întrebare ca 'Do you want the money ?' și ascultătorul va răspunde într-un balon asemănător. Discuțiile din baloane dau aventurii un aspect comic. De obicei doar tipii simpatici au chef de vorbă, cei antipatici îți întorc doar un cuvînt, două. La începutul jocului detectivul nu are nici un indiciu și nici un mijloc de apărare; el trebuie să le caute în labirintul camerelor și al străzilor. Prima sa grijă ar trebui să fie găsirea unei arme. Deoarece fundalul, obiectele și personajele au aceleași culori, armele nu se prea disting. Pistolul tău, care e la două camere depărtare de birou, va trece probabil neobservat prima dată cînd vei intra în cameră. Treci prin camera de primire albastră și îl vei găsi pe un tonomat în camera galbenă. Nu e ușor să iei obiectele fiindcă trebuie să te poziționezi foarte exact pe ele. Uneori obiectele se află într-un loc inaccesibil; ca să ajungi la ele trebuie să folosești altele luate înainte, folosind comanda 'throw' (indicată de o săgeată în meniul de pe ecran). Dar nu încerca să iei bomba din vîrful stivei de cutii!

Nici armele nu sînt prea ușor de folosit iar gangsterii nu gîndesc prea mult cînd e vorba de tras. Pe chestia asta trebuie să intri pe ușă cu mare grijă, fiindcă bandiții au obiceiul să tragă în centrul ușii. Bombele au acțiune locală. Problema e cum să aduci victima lîngă bombă. Soluția este să-l aștepți pe bandit să vină lîngă tine, să arunci bomba și să-l pocnești scurt ca să cadă peste ea. Altă idee ar fi să arunci bomba la nimereală cînd intri într-o cameră. Chestia e că nu o poți arunca prea departe iar gangsterul poate fi oriunde în cameră.

Odată înarmat trebuie să găsești o geantă, o bombă și o grămadă de bani. Ele se află în același loc în fiecare joc. Cel mai bine ar fi să iei mai întîi geanta, banii și apoi să încerci să găsești bomba. Ca să găsești geanta trebuie să ieși mai întîi din clădirea în care ai biroul, să mergi pe străzi pînă ajungi într-o fundătură și să intri într-o sală de concerte. Geanta e undeva pe acolo împreună cu un gangster dubios și un tip simpatic. Pe drumul de întoarcere de la biroul managerului intră un pic și în camera albă: s-ar putea ca fata misterioasă să fie înăuntru.

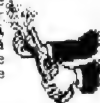
Strîngerea banilor e treabă ceva mai complicată. Vei întîlni un mafiot pus pe împușcat tipi naivi ca tine și care de obicei își nimerește ținta... Ca să scapi de el mergi în dreapta ușii apoi, scrîșnind din dinți, intră și mergi drept spre el. Împușcătura lui nu va avea nici un efect iar tu te vei putea întoarce la stînga pentru a intra în următoarea cameră. Drumul către bani te duce pe șase alei înguste, fiecare de altă culoare. Apoi o mică plimbare prin două birouri, o cameră goală și una mai mică te vor duce la dolarii de pe podeaua a încă unui birou. Bineînțeles că banii sînt pentru mită. N-o să cauți prea departe ca să-ți găsești un mușteriu. Poate te-a mirat că unii bandiți nu încearcă să te omoare, ba chiar au chef de vorbă. S-ar putea ca așa să obții ceva informații cifrate, inclusiv o poantă care să te ajute la căutarea casetei. Bombele le găsești și prin cămări, printre mese și lăzi. După ce ai luat banii ți-ar fi utilă o bombă pe care o poți găsi în aceeași clădire cu bancnotele - într-un bar păzit de două gorile.

Gangsterii poți să-i omori cu bombe și gloanțe, dar există și alte obstacole care te împiedică să ajungi la bandă. Cînd am jucat Movie prima oară am crezut că era o banală poveste polițistă în stilul lui Dashiell Hammet sau Raymond Chandler. Curînd însă, am aflat și aspectele de 'arcade game' ale aventurii - piese de mobilier, mingi și patrupede zburînd cu detașare prin camere. Pot exista mai multe tipuri de obstacole într-o cameră iar în unele sînt chiar lăzi fixe și alte obiecte mai complicate. Nu te speria fiindcă toate camerele au o soluție.

Din păcate, fata misterioasă nu e chiar așa simplu de găsit. La începutul fiecărui joc ea se poate afla oriunde, dar există cîteva locuri unde ar fi bine să o cauți. De exemplu, am întîlnit-o de cîteva ori în sala de concert sau... Ei, dar vrei să le afli pe toate !?

Succesul este apreciat în Movie după două criterii. Primul este un scor procentual dat de numărul de camere vizitat (plimbîndu-te peste tot vei obține probabil destul de multe puncte). Al doilea criteriu este un scor ce poate varia între 0.00 și 0.99; el este dat de obiectele speciale pe care le ai, de indiciile folosite și de problemele rezolvate. Dacă obții 0.15 și ai pistolul, bomba, banii și parola - care te vor

ajuta să intri în unele camere păzite - înseamnă că te descurci bine. Movie are succesul unui film bun, cu toate că grafica este încă departe de alte realizări, cum ar fi Fairlight. Totuși, acțiunea combinată cu 3D-ul te pot face să mergi destul de departe...



Commodore

Zak McKracken and the Aliens Mindbenders

După succesul din 1987- Manic Mansion- casa software Lucasfilm Games realizează în 1988 un alt adventure deosebit.

Structura jocului este identica cu 'Maniac Mansion' dar acțiunea este cu mult extinsă, ea desfășurîndu-se în majoritatea orașelor mari ale globului și . . . pe planeta Marte. În plus, numărul personajelor participante la acțiune crește: Zak McKracken, Annie Larris, Melisa China si Leslie.

Zachary McKracken, reporter la 'National Sleazy Tabloid' este trimis de către redactorul-șef la Seattle pentru a scrie un articol referitor la primul OZN ce aterizase în apropiere de muntele Rainier, cu aproximativ 50 de ani în urmă. Deasemenea, acolo se află și o veveriță cu două capete care constituia un subiect de mare interes.

Jocul începe cu prezentarea unui vis al lui Zak, un vis destul de stupid și fară sens (în stadiul acesta). Pe parcusul jocului, este surprinsă discutia a doi 'aliens' aflați într-o cameră secretă (de sub camera lui Zak), din care reiese dorința acestora de a definitiva constructia unei masini diabolice cu ajutorul cărei să reducă gradul de inteligență al Pămîntenilor. Singurul mod de a-i opri îl reprezintă construirea și activarea unui 'Skolarian Device'- obiectul visat de Zak- device compus dintr-un candelabru, o sferă sclipitoare și trei cristale (albastru, galben și alb).

În emisiunea de știri aflăm că efectele mașinii au început să fie resimțite pe întreg Pămîntul. Se mai prezintă două interviuri, unul cu Melisa, aflată împreună cu prietenul ei Lessie pe Marte, iar cel de al doilea cu Annie, colecționară de antichități.

Cristalul galben se găsește în peștera de la Seattle iar după depunerea lui în slot-ul magazinului de antichități urmează o discuție între Zak și Annie. Din acest moment este valabilă o nouă comandă: SWITCH, fiind posibilă alegerea a încă trei personaje. Annie îi dă lui Zak o bucata din cristalul galben, cealaltă bucată aflîndu-se în templul Incas din Mexic.

Marele vrăjitor Guru (Nepal) îl poate învăța pe Zak cum să utilizeze cristalul albastru pentru a se putea transforma în orice animal.

Pentru a putea asambla cristalul galben, cele două bucăți trebuie puse pe altarul de la Stonehenge (Londra) iar Annie să citească un 'scroll', fapt ce duce la aparitia unui fulger. Candelabrul și papirusul se găsesc în peștera peruviană în formă de ochi.

Vraciul Shaman (Zair) dezvăluie utilitatea cristalului galben (posibilitatea teleportării) cu ajutorul hărții visate de Zak. În schimbul unei crose de golf, acesta poate interpreta 'Ancient Dance' în fața lui Zak (fără de care nu poate fi deschisă ușa Marelui Templu de pe Marte).

În avion Zak trebuie să distragă atenția stewardesei pentru a putea lua bricheta și un rezervor cu oxigen. Desigur, acestea sînt doar amănunte esentiale deoarece nu vreau să rapesc plăcerea jucătorului de a descoperi celelalte taine ale acestui minunat adventure.

Totuși . . .

În Sfinx (Egipt) trebuie realizată o hartă a labirintului, acesta fiind 'really twisty'. Toate intrările blocate la exteriorul cărora se află 'strange markings' trebuie completate cu ajutorul creionului galben.

În sfîrșit, cristalul alb se află în piramida de pe Marte iar obținerea lui nu se poate realiza fără cheia aflată într-unul din cele 3 labirinturi ale Marelui Templu marțian. Trebuie subliniat că în vederea acestei penultime acțiuni trebuie implicati Zak, Melisa și Leslie.

Multe întîmplări pot apare ciudate jucătorului, ce caută unul din componentele device-ului pe fundul oceanului ? (și tocmai în Triunghiul Bermudelor).

Poate că într-o noapte de iarnă, după ore și ore de încercări, veți putea citi într-un sfîrșit mesajul:

'Zak and Annie married together and thei life was even better than in then wildest dreams . . .

Inseamna ca ati salvat TERRA!!!

ANDREI STOICA
DAN PATRICIU

TOP TEN

1- GHOULS'N' GHOUST
2- TURBO RUN
3- SUPER WONDERBOY
4- GHOST BUSTERS II
5- WORL CUP 90
6- BATMAN: THE MOVIE
7- GAZZA'S SUPER SOCCER
8- SHINOBI
9- RAINBOW ISLAND
10-ZAKMCKRAC.

Totul despre VIRUSI

TRAD. CALIN OBRETIN

Lista care urmează conține caracteristicile celor mai des intilniți viruși in programele compatibile PC.
(dupa McAfee Associates)

	ABCDEFGHJ	octeti	actiune
Chaos	.x........	N/A	B,0,D,F
Virus-90	.x.x......	857	P
Dropax	.x.x......	2773	P,0
4096	.xxxxx...	4096	D,0,P,L
Devil's D	.x.x......	941	D,0,P,L
Amstrad	....x......	847	P
Payday	.x.xxx...	1808	P
Datacrime	x.xxx.....	1917	P,F
Sylvia/H	.x.x.......	1332	P
Do-Nothing	....x......	608	P
Sunday	.x.xxx....	1636	0,P
Lisbon	....x.......	648	P
Typo/F.	.x.x.......	867	0,P
DBase	.x.x.......	1864	D,0,P
Ghost Boot	.x.....xx.	N/A	B,0
Ghost COM	....x......	2351	B,P
New Jeru	.x.xxx....	1808	0,P
Alabama	.x..x.....	1560	0,P,L
Yankee D.	.x.xx......	2885	0,P
2930	.x.xx......	2930	P
Ashar	.x.....x...	N/A	B
AIDS	....x.......	overwrite pr	
Disk Killer	.x.........	N/A	B,0,P,D,F
1536	.x.x.......	1536	0,P
MIX1	.x.x......	1618	0,P
Dark Av.	.xxxxx....	1800	0,P,L
3551	x...xx.....	3551	P,D
VACSINA	.x.xxx....	1206	0,P
Ohio	.x.....x..	N/A	B
Typo B.	.x.....xx.	N/A	0,B
Swap	.x.....x..	N/A	B
DataC2	x..xx......	1514	P,F
Icelandic	.x..x.....	661	0,P
Pentagon	.......x..	N/A	B
3066	.x.xx.....	3066	P
1168	x..x.......	1168	P,F
Saratoga	.x..x.....	632	B,P
405	....x......	overwrite pr	
1704	xx.x......	1704	0,P,F
FuManc	.x.xxx....	2086	0,P
Cascade	xx.x......	1701	0,P
Stoned	.x.....x.x	N/A	0,B,L
Ping P.	.x.....xx.	N/A	0,B
Viena	....x......	648	P
Friday13	....x......	512	P
Jerus.	.x.xxx....	1808	0,P

Normal, mai sint și alti virusi, mai putin importanti, dar care ne pot face neplăceri in program. Nu-i vom enumera pe toti deoarece spatiul nu ne permite.

Legenda:

A – infectează tabela de partitie a hard-discului
B – infectează sectorul de BOOT al hard-discului
C – infectează sectorul de BOOT al floppy-ului
D – infectează fișierele overlay
E – infectează fișierele EXE
F – infectează fișierele COM
G – infectează fișierul COMMAND.COM
H – ramîne rezident
J – virusul se auto-codifică
B – scrie sectoarele de BOOT
0 – afectează sistemul de operare
P – modifică in program
D – modifica datele
F – formatează/sterge parti ale discului
L – modifică legătura intre programe

Ce sint VIRUSII?

THE FRIDAY 13th (EXE si COM)

Cunoscut si sub numele de "Jerusalem B" sau "Israeli". Sint mai multe variante ale acestui virus: A, B, B(nou), C, D si E.

Acest virus a fost conceput in Israel si descoperit pentru prima oara in iulie 1987. Are lungimea de 1808/1813 bytes incluzind si ultimii 5 bytes care marcheaza infectarea fisierelor COM si EXE. Dupa prima infectare, virusul isi continua aceasta actiune.

THE FRIDAY 13th ramine rezident si foloseste INT 21H incetinind functionarea computerului, introduce "black boxes" pe ecran iar in fiecare zi de vineri 13 sterge fisierele in executie.

THE APRIL 1st (tip A si B)

Cunoscut si sub numele de TSR sau SURIV 1 infectind numai fisierele COM. Are 897 bytes. La fel ca FRIDAY 13h ramine rezident dar nu afecteaza fisierele EXE. Este foarte usor de detectat deoarece in momentul infectarii pe ecran apare mesajul:

"YOU HAVE A VIRUS"

iar pe data de 1 aprilie afiseaza:

" HA HA HA IT'S APRIL 1ST - YOU HAVE A VIRUS".

THE APRIL 1st (tip D)

Se mai numeste si SURIV 2, SURIV 3 sau Jerusalem D si infecteaza numai EXE. Are 1488 bytes si nu ramine rezident in memorie, dar foloseste MCB (Memory Control Blocks).

THE TYPE COM

Infecteaza numai fisierele de tip COM, avind o lungime de 867 bytes. Ramine rezident in memorie si foloseste INT 21. Cind un fisier infectat este executat, virusul cauta in toate fisierele COM infectindu-le. Actiunea sa este de a amesteca valorile tastelor folosite. Exemplu: "s" in loc de "d", "z" in loc de "x". Foarte amuzant .....

THE 64K COM

Infecteaza numai fisierele COM. Mai este denumit si STUPID VIRUS sau DO NOTHING VIRUS. Are 583 bytes. Ramine in memorie scriind in locatia 9000 valoarea 0000. Acesta este si motivul pentru care nu functioneaza decit in 640K. Virusul nu produce nici un efect.

THE MIXER 1 (tip A & B)

Versiunea A are 1615 bytes iar versiunea B 1635 bytes. MIXER 1 (numele probabil semnifica ca el contine mai multi virusi) a fost descoperit in august 1989 in Israel, fiind gasit in "Bulletin Board". Ramine rezident in memorie si mixeaza informatia transmisa iesirilor seriale si paralele. Cind se executa programul CHKDSK virusul raporteaza cu 2K mai putin valoarea reala.

THE ALABAMA

Unul dintre cei mai 'destepti' si distructivi virusi. Cunoscut si sub numele de 1560. Descoperit in septembrie 1989, el infecteaza numai fisierele EXE. Are 1560 bytes ramanind rezident in memorie fara a folosi INT 21H.

Se aloca in 30K sub cea mai mare locatie raportata de DOS dar nu coboara sub locatia cea mai mica raportata de BIOS sau DOS (din aceasta cauza provoaca mari probleme). Virusul foloseste INT 9 cautind combinatia RESET pe tastatura (CTRL+ALT+DEL - numai programatorii experimentati stiu cum functioneaza acest virus in realitate). Cind se identifica aceasta combinatie foloseste rutina Bootstrap dar ramine rezident in memorie. Dupa o ora de functionare, apare mesajul:

SOFTWARE COPIES PROHIBITED BY INTERNATIONAL LAW .....

Box 1055 Tusoambia ALABAMA USA.

Virusul nu infecteaza fisierul in executie, dar opereaza asupra celorlalte de pe disc. Uneori el schimba fisierele intre ele (EXE) dar fara a le redenumi. Se poate, de exemplu, rula un fisier DISKCOPY dar acesta sa execute fisierul FORMAT.

VIENA versiunea A, B, C & D

Cunoscut si sub numele de DOS 62, infecteaza numai fisierele COM, inclusiv COMMAND.COM. Are o lungime de 648 bytes si nu ramine rezident in memorie. Virusul distruge aleator fisierele prin inlocuirea primilor 5 bytes cu un salt oarecare.

SYLVIA VIRUS

Se mai numeste si "Netherlands girl virus". Infecteaza fisierele COM (exclusiv

COMMAND.COM), avind o lungime de 1332/1301 bytes. Virusul schimba drive-ul curent in drive 'C:' infectind tot ce este in directory-ul si subdirectory-ul discului, inclusiv fisierul in executie. Aproape toate fisierele infectate sint distruse, virusul dezactivind mesajul de 'write-protect'. Numele 'SYLVIA' precum si un mesaj cu adresa sa este afisat pe ecran pentru a putea sa trimiteti o carte postala la aceasta adresa in schimbul programului anti-virus. NU incercati!!! - nu are nici un anti-virus.

DATA CRIME B

Cunoscut si sub numele de '1280' sau 'Columbus day'. Are 1280 bytes si infecteaza numai fisierele COM. - ramine rezident in memorie folosind MCB. In 1? octombrie virusul afiseaza pe ecran:

1 MARCH 1989, DATACRIME VIRUS -si formateaza hard-discul (prima pista - este de ajuns . . .). Un virus foarte "rau" care creaza mari probleme in toata lumea. Fiti atenti deoarece anti-virusul detecteaza doar DataCrime tip A.

THE DARK AVENGER

Infecteaza fisierele COM si EXE. Are lungimea de 1805 bytes si ramine rezident in memorie folosind MCB. Rescrie sectoarele de BOOT si face prostii in FAT. Virusul contine mesajul:

EDDIE LIVES SOMEWHERE IN TIME

THE FU-MANCHU A

Denumit si '2086', infecteaza COM si EXE, avind o lungime de 2086 bytes. Ramine rezident in memorie folosind MCB. Este cel mai simpatic virus existent. Foloseste intreruperile 21, 9 Ŭ 16. Dupa august 1989 si INT 16. Efecte:

-cind se apasa CTRL+ALT+DEl apare mesajul:"The world will be hear from me again!"

-cind se scrie: "fuck" >>>sterge mesajul

-cind se scrie: "waldheim" >>>continua cu: "is a nazi"

-cind se scrie: "thacher" >>>continua cu: "is a cunt"

-cind se scrie: "redgen" >>>continua cu: "is a arshole"

-cind se scrie: "FuManchu" >>>continua cu: "virus date: " etc

Dupa cum vedeti, autorii virusului nu cunosc prea bine limba engleza . . .

PING - PONG (A & B)

Mai este numit si 'Bouncing Ball' sau 'Italian Virus'. Este un virus "dragut" in comparatie cu alte virusuri, infectind numai sectorul de BOOT. Ramine rezident in memorie chiar si dupa resetarea calculatorului (la listarea diretory-ului se afiseaza cu 2K mai putin).

Dupa un timp, apare o mica bila ce se plimba pe ecran si nu dispare nici dupa reset. Infectarea este foarte rapida, chiar si la un simplu DIR. Cind se investigheaza discheta (cu PCTOOLS de exemplu) apare un 'cluster' marcat BAD, semn ca in acel loc virusul a plasat BOOT-ul original (pe o discheta infectata, normal)

STONED (A & B)

Se mai numeste si 'Marijuana Virus' sau 'New-Zealand virus'. Este foarte distructiv si infecteaza sectorul de BOOT. Nu se marcheaza 'bad cluster' la infectare. Cind se reseteaza computerul apare mesajul:

Your PC is Stoned-LEGALIZE MARIJUANA

Ramine rezident in ultimii 2K ai memoriei rapotati de BIOS, salvind sectorul de BOOT original in TRAK 0, SIDE 1, SECTOR 3 pe floppy si TRAK 0, SIDE 0, SECTOR 7 pe hard; virusul nu salveaza si datele aflate in sector inainte de infectare, producind mari stricaciuni in directory si FAT. Se cunosc 5 variante de Marijuana Stoned.

Pentru mai multe detalii, puteti scrie chiar autorilor Anti-virusului, pe adresa

Mr. MARTIN SMER
PEF. CO. 177 PALISADL Av.
CLIFFSIDF PARK
NEW JERSEY
U S A

Spectrum

MISSION 12

-program comentat-

Să zicem că jocul ce urmează îmbină plăcutul cu utilul. Dorim ca în paginile revistei noastre să găsiți și ceva util, nu numai listinguri anoste. Mulți sînt curioși să afle cum este realizat un joc, dar n-au avut pînă acum fericita ocazie. 'Mission 12' este comentat cît se poate de detaliat în ideea că, tastînd, veți înțelege care este structura programului. Din fiecare listing puteți învăța cîte o tehnică interesantă de programare.

'Mission 12' este un 'shoot-em up' simplu, avînd totuși calitatea că este rapid și dificil de jucat. Trebuie să manevrezi nava prin ecran și să tragi în *orice extraterestru care apare. Atenție și la bombele* cu întîrziere - ele trebuie culese în timp de 20 secunde, altfel...hirst ! Comenzile navei se fac cu tastele-cursor iar focul e obținut cu tasta '0'. La tastarea programului am făcut următoarele convenții pentru a evita erorile posibile:

- (4*sp) înseamnă să tastezi 4 spații, deci fără ca parantezele să apară în listing;
- unde apare un caracter îngroșat și între ghilimele el reprezintă un UDG și este obținut în modul Graphics, apăsînd litera corespunzătoare.

Bătătură plăcută !

Liniile 1000-1090: Mai întîi sînt definite UDG-urile pentru navă, extraterestru și bombă. Nava este formată din patru caractere grafice - A,B,C și D - pentru patru poziții separate. Extraterestrul este definit de E, bomba F, iar G conține explozia; HS va conține 'high-score'-ul și H$ șirul corespunzător acestui număr.

```
1000 REM U.D.G. Etc.
1005 FOR n=USR "A" TO USR "G"+7: READ A: POKE N,A: NEXT N
1010 DATA 0, 0, 14, 120, 254, 120, 14,0
1020 DATA 0, 84, 84, 124, 56, 56, 56, 16
1030 DATA 0, 0, 112, 30, 127, 30, 112, 0
1040 DATA 16, 56, 56, 56, 124, 84, 84, 0
1050 DATA 0, 28, 62, 73, 73, 62, 28, 0
1060 DATA 7, 28, 38, 107, 103, 107, 38, 28
1070 DATA 73, 42, 0, 99, 0, 42, 73, 0
1080 POKE 23658, 8: BORDER 0: INK 7: PAPER 0: CLS
1090 LET HS=0: LET H$="000000"
```

Liniile 2000-2030: Sînt definite variabilele programului. SX și SY sînt coordonatele navai. SD conține direcția navei (1 la 4); mai tîrziu va fi folosit să aleagă UDG-ul corespunzător direcției. AX și AY sînt coordonatele extraterestrului; el pleacă din colțul lînga stinga sus al ecranului, iar AVX și AVY

dau directia lui (este nevoie de doua variabile deoarece poate să se deplaseze și pe diagonală). BX și BY sînt coordonatele bombei.

```
2000 REM Variabile
2010 LET SX=18: LET SY=15
2020 LET SD=4
2040 LET AX=0: LET AY=0
2050 LET AVX=1: LET AVY=0
2060 LET BX=0: LET BY=0: LET BF=100
```

Liniile 2100-2130: Este afișat numele jocului pe ecran. În A$ se află numele autorului care este tipărit literă cu literă.

```
2100 LET A$="(10*sp)MISSION 12": FOR N=20 TO 1 STEP -1: PRINT AT 5,0;A$(N TO ): BEEP .001,60: NEXT N
2105 BEEP .1,0: BEEP .1,5
2110 LET A$="(10*sp)BY J. DURY": FOR N=20 TO 1 STEP -1: PRINT AT 10,0;A$(N TO ): BEEP .001,60: NEXT N
2115 BEEP .1,0: BEEP .1,5
2120 LET A$="(6*sp)PRESS A KEY TO PLAY": FOR N=25 TO 1 STEP -1: PRINT AT 15,0;A$(N TO ): BEEP .001,60: NEXT N
2125 BEEP .1,0: BEEP .1,5
2130 PAUSE 0
```

Liniile 2140-2150: Ecranul este șters și este afișat în partea de jos a sa.

```
2140 CLS
2150 LET SC=0: PRINT AT 21,0; "SCORE:000000"
```

Liniile 3000-3090: Nava este deplasată un caracter în direcția ei de mișcare. În linia 3010 expresiile din paranteze vor avea valoarea 1 dacă sînt adevărate, 0 dacă sînt false. Cum SD poate avea doar una din valorile 1,2,3,4 la un moment dat, numărul 1 va fi adăugat sau scăzut din coordonata corespunzătoare, expresiile false neavînd nici un efect. Dacă nava nu a ajuns la marginea zonei de joc atunci linia 3020 lasă programul să curgă, altfel nava trebuie trimisă înapoi prin schimbarea direcției -lucru realizat de liniile 3040-3070. Linia 3090 utilizează funcția ATTR pentru a vedea decide dacă INK-ul caracterului pe care te afli este cyan -dacă da înseamnă că te-ai lovit de ceva și deci ești trimis la moarte în linia 6100.

```
3000 REM Bucla principală a programului
3010 LET SX1=SX+(SD=2)-(SD=4): LET SY1=SY+(SD=3)-(SD=1)
3020 IF SX1 >= 0 AND SX1 <= 18 AND SY1 >= 0 AND SY1 <= 31 THEN GO TO 3100
3030 BEEP .01,10: BEEP .01,20: BEEP .01,15
3040 IF SX1 < 0 THEN LET SD=2: GO TO 3010
3050 IF SX1 > 18 THEN LET SD=4: GO TO 3010
3060 IF SY1<0 THEN LET SD=3: GO TO 3010
3070 IF SY1 > 31 THEN LET SD=1: GO TO 3010
3090 IF ATTR (SX1,SY1)=5 THEN GOTO 6100
```

Liniile 3100-3250: Linia 3110 șterge cu un spațiu locul ocupat în prezent de navă, o afișează în noua poziție iar apoi actualizează coordonatele. Urmează o rutină foarte asemănătoare pentru extraterestru. Liniile 3200-3250 schimbă direcția acestuia în așa fel încît să aibă tendința de a îți lovi nava.

```
3100 LET A$=CHR$ (SD+143)
3110 PRINT AT SX,SY;"(1*sp)";AT SX1,SY1; INK 6;A$: LET SX=SX1: LET SY=SY1
3150 LET AX1=AX+AVX: LET AY1=AY+AVY
3160 LET AX1=AX1+(AX1 < 0)-(AX1 > 18)
3170 LET AY1=AY1+(AY1 < 0)-(AY1 > 31)
3180 IF ATTR (AX1,AY1)=6 OR ATTR (AX,AY)=6 THEN GO TO 6100
3190 PRINT AT AX,AY;"(1*sp)";AT AX1,AY1; INK 5;"E": LET AX=AX1: LET AY=AY1
3200 LET AVX=AVX+(AX<SX)/2-(AX>SX)/2
3210 IF AVX<-1 THEN LET AVX=-1
3220 IF AVX>1 THEN LET AVX=1
3230 LET AVY=AVY+(AY<SY)/2-(AY>SY)/2
3240 IF AVY<-1 THEN LET AVY=-1
3250 IF AVY>1 THEN LET AVY=1
```

Liniile 3500-3550: Aici se află șansa ta de a te mișca. Apeși o tastă și valoarea ei este păstrată în B$ pentru o viitoare utilizare. Dacă ai apăsat o tastă-cursor atunci SD conține noua direcție. Dacă ai apăsat '0' programul cheamă subrutina 'foc'.

```
3500 LET B$=INKEY$
3510 IF B$="5" THEN LET SD=1
3520 IF B$="8" THEN LET SD=3
3530 IF B$="6" THEN LET SD=2
3540 IF B$="7" THEN LET SD=4
3550 IF B$="0" THEN GO SUB 4000
```

Liniile 3600-3990: Cînd nu există nici o bombă BF=100. Linia 3600 permit o șansă din 20 ca o bombă să apară acolo unde nu a existat nici una înainte. Linia 3610 verifică dacă există o bombă și reduce lungimea fitilului cu o unitate de fiecare dată cînd programul execută bucla principală. Cînd bomba explodează este chemată subrutina care se ocupă de explozii.

```
3600 IF BF=100 AND RND>.95 THEN GO SUB 4200
3610 IF BF<100 THEN LET BF=BF-1: PRINT AT 21,25;BF;"(1*sp)": BEEP .0001,60: IF BF=0 THEN GO SUB 6000
3620 IF BF<100 THEN PRINT AT BX,BY; INK 4;"F"
3990 GO TO 3000
```

Liniile 4000-4100: Această subrutină este chemată cînd este apăsată tasta '0'(foc). Este desenată o linie în fața navei, folosind operațiile logice pentru direcție. Dacă linia atinge o bombă sau un extraterestru este chemată subrutina corespunzătoare. Cele doua instrucțiuni PLOT afișează traiectoria razei laser.

```
4000 REM Rutina pentru foc
4010 LET X=SY*8+4: LET Y=(21-SX)*8+4
4020 PLOT OVER 1;X,Y: DRAW OVER 1;(SD=1 OR SD=3)+(254-X AND SD=3)+(-X AND SD=1),(SD=2 OR SD=4)+(174-Y AND SD=4)+(-Y+24 AND SD=2)
4030 BEEP .01,0: BEEP .01,10: BEEP .01,5: BEEP .01,15
4040 IF BF<100 AND ATTR (BX,BY)=7 THEN GO SUB 5000
4045 IF ATTR (AX,AY)=7 THEN GO SUB 5100
4050 PLOT OVER 1;X,Y: DRAW OVER 1;(SD=1 OR SD=3)+(254-X AND SD=3)+(-X AND SD=1),(SD=2 OR SD=4)+(174-Y AND SD=4)+(-Y+24 AND SD=2)
4100 RETURN
```

Liniile 4200-4220: Aceasta subrutină este utilizată pentru a stabili în mod aleator poziția inițială pe ecran a unei bombe noi.

```
4200 REM Inițializare bombă
4210 LET BF=20: LET BX=INT (RND*19): LET BY=INT (RND*32): PRINT AT BX,BY; INK 4;"F"
```

4215 PRINT AT 21,15;"BOMB FUSE:";
4220 RETURN

Liniile 5000-5040: Această subrutină este chemată dacă raza laser atinge o bombă. Linia 5020 afișează peste (OVER) bombă. Cînd folosești PRINT OVER se șterg pixelii identici cu cei ai noului obiect afișat. Deci, dacă afișezi același obiect de două ori cu OVER acesta se șterge complet; chiar asta face linia 5020 - șterge bomba pe care ai atins-o cu raza laser. Următoarele linii cresc și afișează scorul.

5000 REM Bombă lovită de laser
5010 FOR N=1 TO 20: BEEP .001,60: NEXT N
5020 PRINT AT BX,BY; OVER 1;"E": FOR N=10 TO 30 STEP 5: BEEP .01,N: BEEP .01,N+1: NEXT N
5030 LET SC=SC+BF*10: PRINT AT 21,12-LEN (STR$ SC);SC;TAB 31
5040 LET BF=100: RETURN

Liniile 5100-5150: Cam același lucru pentru nava extraterestră, dar în loc de a folosi OVER este simulată o explozie iar coordonatele navei sînt aduse la 0,0.

5100 REM Extraterestru lovit de laser
5110 FOR N=1 TO 10: OVER 1: PRINT AT AX,AY;"E";AT AX,AY;"G": BEEP .005,10-N: NEXT N : OVER 0
5120 PRINT AT AX,AY; OVER 1;"E"
5130 LET AX=0: LET AY=0: LET AVX=1: LET AVY=0
5140 LET SC=SC+50: PRINT AT 21,12-LEN (STR$ SC);SC
5150 RETURN

Liniile 6000-6050: Bomba are o explozie specială, de care se ocupă această subrutină.

6000 REM Explozia bombei
6010 PRINT AT 10,14;"BOOM!";AT BX,BY;"G"
6020 FOR M=1 TO 8: FOR N=0 TO 7: OUT 2,N: BEEP .01,-20: NEXT N: NEXT M
6030 PRINT AT SX,SY;"G";AT AX,AY;"G"
6040 FOR N=0 TO 21: BEEP .01,-10: OUT 2,N-(21-N): BEEP .01,-20: NEXT N: NEXT M
6050 GO TO 7000

Liniile 6100-6140: Această rutină este chemată cînd nava ta se ciocnește cu vreun obiect și este distrusă. Explozia este simulată la linia 6130, apoi un efect sonor îți anunță neplăcuta veste.

6100 REM Navă distrusă
6110 PRINT AT AX,AY;"(1*sp)";AT SX,SY; INK 5;"E"
6120 FOR N=1 TO 30: BEEP .01,-20: BEEP .0001,60: NEXT N
6130 PRINT AT SX,SY;"G";AT 10,12;"GOBBLED!"
6140 FOR N=25 TO 0 STEP -1: BEEP .005,N: BEEP .005,N-1: BEEP .005,N+1: NEXT N

Liniile 7000-7110: Aici jocul a ajuns la sfîrșit. La 7010 PRINT #0 este o cale comodă de a afișa pe cele două linii, 22 și 23, din partea inferioară a ecranului. Linia 7020 verifică dacă ai realizat un 'high-score' și dacă da modifică variabila HS în mod corespunzător. Apoi sînt șterse de pe ecran toate obiectele existente și programul se reîntoarce la linia de plecare pentru a inițializare.

7000 REM Game Over
7010 PRINT #0;"(11*sp)GAME OVER": PAUSE 150
7020 IF SC>HS THEN LET HS=SC: LET S$=STR$ SC: FOR N=1 TO LEN S$: LET H$(N+(6-LEN S$))=S$(N): NEXT N
7050 PRINT AT 21,15;"(2*sp)HIGH";H$
7100 PRINT AT SX,SY;"(1*sp)";AT AX,AY;"(1*sp)";AT BX,BY;"(1*sp)"
7110 GO TO 2000

trad. ANDREI STOICA

Spectrum

INPUT AT

De mic mi-am dorit o asemenea instrucțiune pe SPECTRUM : INPUT AT. Cum funcționează ? Simplu, ca și PRINT AT. În loc să răspunzi la o instrucțiune INPUT în cele două linii de jos ale ecranului acum poți să o faci oriunde în ecran.

```
10 LET adresa=30000 : CLEAR adresa-1
20 LET suma=0
30 FOR n=adresa TO adresa+45
40 READ a : LET suma=suma+a : POKE n,a
50 NEXT n
60 IF suma <> 4531 THEN PRINT "Greseala ! Verifica datele !"
70 CLS
80 PRINT AT 3,0;"Scrie ceva aici";
90 INPUT #USR adresa; raspuns
100 DATA 151, 205, 1,22, 38, 0, 62, 22, 215, 164, 215, 164, 215, 58, 137, 92, 214, 3, 111, 6, 5, 41, 16, 253, 58, 136, 92, 61, 79, 9, 62, 8, 215, 43, 124, 181, 32, 248, 68, 77, 62, 158, 50, 65, 92, 201
```

Linia 10 coboară RAMTOP-ul pentru a introduce codul mașină peste adresa lui, lucru făcut de bucla FOR_NEXT din liniile 30_50. Variabila 'suma' este destinată controlului, pentru a fi sigur că nu s-a strecurat vreo greșeală de tastare. Bineînțeles că 'adresa' la care este introdus codul mașină poate fi schimbată pentru a lăsa mai mult loc pentru programele BASIC (de exemplu, LET adresa=64000).

Dacă totul este în regulă, să facem o mică încercare ! Să poziționăm cursorul la coordonatele dorite, să scriem în linia 80 o instrucțiune PRINT AT și imediat INPUT #USR adresa; Veți vedea cursorul apărînd undeva sus pe ecran în loc să apară pe linia 21. De fapt asta și doream.

Cum facem?

Pagina pentru incepatori

Commodore

FLOPPY DISK

Pentru a stoca pe disc, Commodore utilizează o unitate de tipul 1541 sau mai nou 1541 B.

Acest periferic conține o memorie ROM (Read Only Memory) de 16 Kb și o memorie RAM (Random Acces Memory) de 2 Kb.

In memoria ROM este înscris sistemul de operare, denumit DOS care prevede execuția operațiilor ce vin de la calculator spre acest periferic.

Memoria RAM servește de 'buffer' (memorie tampon) pentru datele ce sosesc de la calculator pentru scrierea pe disc.

Pe disc putem defini așa numitele sectoare; acestea nu sînt altceva decît mici parți de disc pe care se scrie sau de pe care se citește printr-o singură operație. Intr-un sector, sau bloc, sînt conținute 256 de caractere (256 bytes). Blocurile sînt așezate concentric, formînd pistele (trak) numerotate de al 1 la 35.

Pista 18 este o pistă specială în care se înscrie directory-ul discului (catalogul discului)

Pistele sînt dispuse în felul următor:

PISTA	SECTOARE	NR. SECTOR
1 - 17	21	0 - 20
18 - 24	19	0 - 18
25 - 30	18	0 - 17
31 - 35	17	0 - 16

Să facem un calcul:

21*17 + 7*19 + 6*18 + 5*17 = 683 blocuri, dar 19 blocuri de pe pista 18 sînt rezervate sistemului, deci:

683 - 19 = 664 blocuri (sectoare)

Făcînd un calcul simplu, un disc are:

664*256 = **169984 bytes**

Spectrum

HEADER SINCLAIR

In cazul calculatoarelor Sinclair Spectrum sau compatibile cel mai utilizat mod de stocare a informației este pe banda magnetică. Folosind comenzile din Basic "LOAD" și "SAVE" putem încărca sau salva îN și din memorie programele sub o formă standard: un header și un bloc de date. Blocul de date conține informația utilă iar header-ul conține informații despre blocul de date.

Astfel, header-ul conține 19 octeți de date din care utilizatorul nu are acces decît la 17. Primul octet este generat automat de rutina de salvare și este '00H' pentru header și 'FFH' pentru bloc de date. Ultimul octet reprezintă paritatea și permite detectarea erorilor de încărcare de pe casetă și este și el generat automat de rutina de salvare din ROM.

Ceilalți 17 octeți au următoarele semnificații:

1. tipul blocului de date / 00H-program Basic , 001-tablou numeric, 02H-tablou tip șir, 03H-cod mașină.

2-11. numele blocului de date.

12-13. lungimea blocului de date.

14-15. bloc de tip 00H-octeții reprezintă numărul liniei Basic pentru autostart.
bloc de tip 01H, 02H-octetul 15 este folosit și reprezintă numele tabloului respectiv.
bloc de tip 03H-adresa de al care se încarcă blocul de date.

16-17. bloc de tip 00H-lungimea efectivă a zonei de program Basic.
bloc de tip 01H, 02Hm 03H-nefolosiți.

continuare in pagina 28.

TIPS & TRICKS

HELLO. . . .

. . . . again

The Institute

LOOK (pînă cînd creatura apare) /TALK (4*)/LOOK UNDER BED/GET MUG / E / BRAEK MIRROR / GET MIRROR/E/OPEN/LOOK SHELVES/ LOOK MEDICATIONS / GET SCALPEL/OPEN/S/W/LOOK WALL /TALK/(pînă la: Your dreams . . .)/ LISTEN/E/OPEN/TALK(3*)/ATTAC COUNSELLOR / TEAR PAD / GET ROPE/LISTEN/DROP MUG/ LOOK (pînă cînd se umple)/E/S/S/OPEN / ATTACK COUNSELLOR / GET WATER/LOOK(4*)/ E/S/OPEN/GET BOTTLE / E / EAT POWDER / E / THROW ROPE/CLIMB ROPE/LOOK TELESCOPE/FOCUS/LOOK TELES-COPE / LOOK NUMBERS / CLIMB ROPE /W/TALK/INSTITUTE/CLIMB STAIR/PULL TRIGER/OPEN/DRINK (pînă cindskin glows . . .)/S/LOOK BASE/GET GLUE / E / TALK / PEACE/KICK MIDGET/CLIMB STEPS /GLUE SHOE/DROP GLUE/CLIMB LOG/GO HOLE / LOOK / GET SHOVEL / GET BRONZE KEY / GET OUT / CLIMB LOG / W / W / W / SHAFALA/UNLOCK/DROP BRONZE KEY / N / N / DROP SHOVEL/S /E/ CLIMB / CLIMB / N / OPEN / LOOK NATIVE (pînă cînd se deschide umbrela) / GET UMBRELA / N/CUT STRIPES / N / MIRROR/GO CRACK/ LOOK / DROP MIRROR / DROP SCALPEL / EAT POWDER / OPEN UMBRELA / LOOK(5*) / LOOK DECK/GET PRESERVER/S/LOOK(4*) /JUMP / LOOK DOWN / GET CROWBAR/DIVE/DROP PRESERVER /DROP UMBRELLA/GET SCALPEL / EAT POWDER / WATER PLANT / OPEN(2*) / EAT POWDER / CLIMB / OPEN / LOOK / GET SHOVEL / DIG PLANT/GET SHRUB/DROP SHOVEL / S / W / OPEN / LOOK UP / CLIMB LADER/LOOK/56621/OPEN/LOOK / LIFT COVER / LOOK / E / CLIMB /OPEN/N/E/CLIMB(2*)/N/OPEN/N/ N/GO CRACK/LOOK/EAT POWDER / JUMP / DROP CROWBAR / DROP SHRUB/GETLIZARD/GET MIRROR / GET SCALPEL / EAT POWDER/ OPEN/KILL LIZAED/LOOK/ CLIMB /HOLD BREATH/CLIMB/W/MIRROR /LISTEN(2*)/GET STEAK/E/CLIMB / DROP MIRROR / DROP SCALPEL / EAT POWDER / EAT POWDER/ THROW STEAK / E / OPEN / GET SCREWDRIVER / WAKE UP / EAT POWDER / CLIMB / OPEN / S / E / CLIMB(2*)/N/OPEN/N/N/GO CRACK / LOOK / GET UMBRELLA / EAT POWDER / OPEN UMBRELLA / LOOK(5*) / OPEN / LOOK / LOOK PAINTINGS / REMOVE SCREWS /GET SMALL KEY/WAKE UP/DROP SCREWDRIVER/DROP UMBRELLA/ GET SHRUB/EAT POWDER/CLIMB/ OPEN / S / E / CLIMB(2*)/N/OPEN/ UNLOOK/OPEN/GET WRENCH/ W / S/OPEN/S/CLIMB/W/W/W/OPEN/ CLIMB/566221/OPEN/LOOK/TURN BOLT/GET GOLD KEY/WAKE UP /DROP BOTTLE/N/OPEN/ UNLOCK /OPEN/LOOK/TALK/TALK.

COMMODORE

The Living Daylight
POKE 4390,238: SYS 4352

Satan la primul nivel tastați 0102

Bombjack 2
POKE 7053,200: SYS 39712

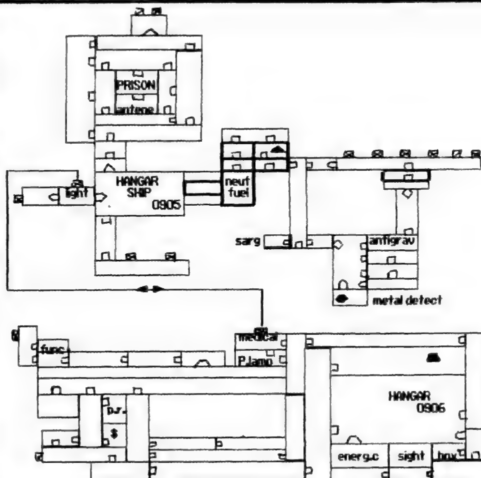
1942
POKE 3198,234
POKE 3199,234
SYS 2640

Robocop
POKE 44409,96 vieti infinite
POKE 43365,96 etapa II
POKE 43163,96 etapa III
SYS 32768 fiecare etapa

Game Over
POKE 15244,234:
POKE 15245,234:
SYS 2304 vieti infinite

SPECTRUM

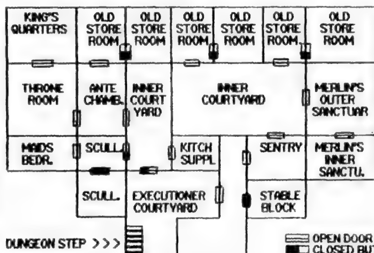
URIDIUM	23355, 230	VIETI INF.
	23360, 254	TIMP INF.
1942	50702, 201	
	50777, 201	INDESTRUCT
	52304, X	VIETI
	52417, 0	VIETI INF.
	52472, 0	-//-
	46650, 0	-//-
	48415, 0	FARA INAMICI
ZYTHIUM	51269, 62	BOMBE INF.
	51270, 5	-//-
	54789, 0	VIETI INF.
	52508, X	NR. BOMBE
	52503, X	NR. VIETI
FIGHTING WARRIOR		
	60707, 3	
	61379, 3	VIETI INF.
	65026, 3	VIETI INF.
INFILTRATOR		
	40327, 201	INVULNER.
	36398, 201	FOC RAPID
	37334, 201	FARA TURB
	36925, 201	MENU
DAN DARE		
	47722, 201	ENERG. INF.
	43526, 0	TIMP INF.
	43529, 0	TIMP INF.
	47711, 151	VIETI INF.
	47712, 3	VIETI INF.
REVOLUTION		
	35650, 152	VIETI INF.
	35651, 26	VIETI INF.

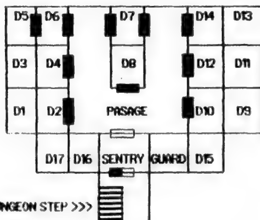


Neutron fuel	250000
Winchester	250000
Large Box	80000
Armament	120000
Energy Crystal	100000
Winchester	100000
Essential Supplie	50000
Mechanoid	250000
Catering Prov.	60000
Gold	100000
Medical Supplie	40000
Databank	100000

Mercenary (map I) Spectrum/Commodore

Knight mare (map) Spectrum/Commodore





MAIN BUILDING DUNGEON FLOOR

Commodore 64← →64

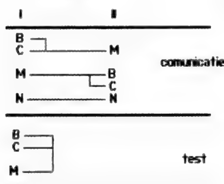
In numărul unu al revistei vorbeam de interconectarea a două calculatoare tip C64.

Iată un scurt program prin care se pot cupla, prin cablu, două sau mai multe C64. (legatura se poate face şi prin linie telefonică).

Pe lînga soft dăm şi modul de conectare a acestor calculatoare.

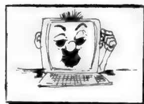
Autor: VIOREL STAN

USER PORT



INFO

Program:	COMM 64
Computer:	Commodore 64
Utilitar:	—
Stocare:	Casetă/Disc



```
3 REM                ******************
4 REM                **              **
5 REM ADAPTED BY ** V.S. SOFT 1990 **
6 REM                **              **
7 REM                **     C.R.C.   **
8 REM                ******************
10 PRINT""
100 POKE53281,12:PRINT"":POKE53280,9:
101 POKE 53281,0:PRINT CHR$(152)
102 POKE 53272,23
110 SI=54272:POKE24+S1,15:POKESI,207:
111 POKE1+SI,34:POKE5+SI,10
120 FOR H=1033TO1044:READ A:POKE H,A:NEXT H
125 FOR H=1273 TO1283:READ A:POKE H,A:NEXT H
130 OPEN2,2,0,CHR$(6)+CHR$(0)
140 T=1104:T0=0:R=1344:R0=0:R1=0
150 REM MAIN
160 POKE T+T0,60:POKE T+T0,32:GET T$
170 IF T$=""THEN GOTO270
180 IF T$<>CHR$(20) THEN GOTO 210
190 IF T0>0 THEN T0=T0-1
200 POKE T+T0,32:GOTO270
210 IF T$<>CHR$(13) THEN GOTO 240
220 GOSUB 700
230 GOTO270
240 IF T+T0>=R-80 THEN GOTO 260
250 POKE T+T0,ASC(T$):T0=T0+1:GOTO 270
260 POKE53280,1:FOR H=0 TO 15:NEXT H
261 POKE53280,9
270 GOSUB 800
280 GOTO 150
700 REM TRANSMIT
710 PRINT#2,CHR$(62);:PRINT#2,CHR$(32);
720 FOR K=T TO T+T0-1
730 PRINT#2,CHR$(PEEK(K));:POKE K,32
740 GOSUB 800
750 NEXT K
760 PRINT#2,CHR$(13);:T0=0
770 RETURN
800 REM RECEIVE
810 POKE R+R0,60:POKE R+R0,32:GET#2,R$
820 IF R$=""THEN GOTO 930
830 IF R$<>CHR$(13) THEN GOTO 900
840 POKE 54276,0:POKE 54276,33
850 IF R1=40 OR R1=0 THEN GOTO 870
860 POKE R+R0,32:R1=R1+1:R0=R0+1:GOTO850
870 R1=0:IF R+R0=2024 THEN R0=0
880 FOR H=R+R0 TO R+R0+39:POKE H,32:NEXT H
890 GOTO930
900 POKE R+R0,ASC(R$):R0=R0+1:R1=R1+1
910 IF R1=40 THEN R1=0
920 IF R+R0=2024 THEN R0=0
930 RETURN
950 DATA42,32,84,82,65,78,83,77,73,84,32,42
960 DATA42,32,82,69,67,69,73,86,69,32,42
970 END

READY.
```

Spectrum MORSE

— — — — — · — · · · · ·

Stiţi MORSE?
NU?
DE CE? ...

In fine n-are importanţă ... Aveţi acum posibilitatea să învăţaţi, simplu şi comod, limbajul universal MORSE. Tot ce vă trebuie este un HC, CIP sau Spectrum.

Este captivant să umbli pe scala radioului şi să interceptezi transmisii de date, dialoguri şi chiar' ..., dar pînă acolo este timp îndelungat şi trebuie o bogată experienţă.

Puteţi să o obţineţi exersîndu-vă cu propriul calculator. Mult succes, fani !!!

INFO

Program:	MORSE V 0.5
Computer:	Spectrum
Utilitar:	—
Stocare:	Casetă

```
   1 REM ************************
   2 REM *                      *
   3 REM *       MORSE  V0.5    *
   4 REM *                      *
   5 REM *  1989 by S.U. soft   *
   6 REM *                      *
   7 REM *       C R C          *
   8 REM ************************
   9 CLS : PRINT AT 10,1;"MORSE
V.05    1989 by V.S. SOFT"
  10 POKE 23658,255
  12 LET e=.07
  40 GO SUB 9000
 100 PAPER 1: INK 7: BORDER 1: C
LS
 110 PRINT AT 1,10;"** OPTIUNI *
*"
 120 PRINT
 140 PRINT "1 TRANSMITE MESAJUL"
  PRINT
 160 PRINT "2 CREAT MESAJ ": PRI
NT
 170 PRINT "3 TESTE": PRINT
 180 PRINT "4 VITEZA"  PRINT
 210 IF INKEY$="1" THEN  GO TO 2
005
 230 IF INKEY$="2" THEN  GO TO 2
030
 240 IF INKEY$="3" THEN  GO TO 5
000
 250 IF INKEY$="4" THEN  GO TO 6
000
 290 IF INKEY$<>"4" THEN  GO TO
110
1000 LET X$=v$: LET v$=q$+v$+h$
1010 FOR x=1 TO LEN v$-32
1020 IF o=0 THEN  PRINT AT 21,0;
v$(x TO x+31)
1025 LET t=CODE v$(x+31)
1030 FOR y=1 TO 5
1040 IF t>64 THEN  BEEP c(CODE (
v$(x+31))-64,y),25
1042 IF t<58 AND t>47 THEN  BEEP
 c(CODE (v$(x+31))-21,y),25
1045 NEXT y
1046 FOR k=0 TO l*10
1047 NEXT k
1050 NEXT x
1999 GO TO 2110
2000 LET o=1
2005 LET v$=f$
2010 GO TO 1000
2020 GO TO 100
2030 CLS : PRINT AT 2,7;"CREAT U
N MESAJ"
2040 PRINT : PRINT "SE INTRODUCE
 MESAJUL DUPA CARE  SE TASTEAZA
=ENTER="
2050 INPUT v$
2060 CLS . PRINT "APASA O TASTA
PENTRU START"
2070 PAUSE 0
2080 GO TO 2100
2090 LET o=1
2100 GO TO 1000
2110 LET o=0
2140 LET f$=x$
2150 GO TO 100
5000 CLS . PRINT AT 1,10;"TESTE"
5060 INPUT "VREI SA SE TRANSMITA
","LITERE (1) SAU CIFRE (2) ?";a
$
5090 IF a$="1" THEN  LET b=1
5100 IF a$="2" THEN  LET b=2
5105 IF CODE a$<49 OR CODE a$>50
 THEN  GO TO 5060
5115 PAUSE 50
5120 PRINT "APARE CARACTERUL URM
AT IMEDIAT  DE SUNETUL CORESPUNZ
ATOR". PAUSE 100
5121 PRINT
5129 LET N=0
5130 FOR x=1 TO 500
```

```
5133 IF N=5 THEN  PRINT ;" ";:
PAUSE l*65: LET N=0
5140 IF b=1 THEN  LET v=INT (RND
*26)+1
5150 IF b=2 THEN  LET v=(INT (RN
D*10)+1)+26
5160 IF b=1 THEN  PRINT CHR$ (v+
64);
5170 IF b=2 THEN  PRINT CHR$ (v+
21);
5190 FOR y=1 TO 5
5200 BEEP c(v,y),25
5210 NEXT y
5211 LET N=N+1
5215 FOR q=0 TO s*15
5217 NEXT q
5230 NEXT x
5240 PAUSE 0: GO TO 100
6000 CLS : PRINT AT 1,6;"MODIFIC
AREA VITEZEI":
6010 PRINT " -SE INTRODUCE CIFRA
 DIN DREPTUL VITEZEI DORITE"
6013 PRINT
6015 PRINT " 1 LITERE= 60-CIFRE=
45"
6017 PRINT : PRINT " 2 LITERE= 7
0-CIFRE=50"
6019 PRINT : PRINT " 3 LITERE= 7
5-CIFRE=53"
6021 PRINT : PRINT " 4 LITERE= 8
0-CIFRE=60"
6023 PRINT : PRINT " 5 LITERE= 9
0-CIFRE=70"
6025 PRINT : PRINT " 6 LITERE=10
0-CIFRE=80"
6027 PRINT : PRINT " 7 LITERE=11
0-CIFRE=90"
6029 PRINT : PRINT " 8 LITERE=13
0-CIFRE=100"
6031 PRINT : PRINT " 9 LITERE=14
0-CIFRE=120"
6035 INPUT e
6037 GO SUB 7000
6040 PRINT "ASTEPTATI !": GO SUB
 9000
6050 GO TO 100
7000 IF e=1 THEN  LET e=.1: RETU
RN
7005 IF e=2 THEN  LET e=.09: RET
URN
7010 IF e=3 THEN  LET e=.08: RET
URN
7015 IF e=4 THEN  LET e=.07: RET
URN
7020 IF e=5 THEN  LET e=.06: RET
URN
7025 IF e=6 THEN  LET e=.05: RET
URN
7030 IF e=7 THEN  LET e=.04: RET
URN
7035 IF e=8 THEN  LET e=.03: RET
URN
7040 IF e=9 THEN  LET e=.02: RET
URN
7050 IF e<>9 THEN  GO TO 6000
9000 RESTORE : DIM c(36,5)
9005 LET s=e: LET l=e*3: LET o=0
: LET x$="": LET f$="": LET q$="

": LET h$="."
9010 FOR x=1 TO 36
9020 FOR y=1 TO 5
9030 READ c(x,y)
9040 NEXT y
9050 NEXT x
9060 DATA s,l,0,0,0,l,s,s,s,0,l,
s,l,s,0,l,s,s,0,0,s,0,0,0,0,s,s,
l,s,0,l,l,s,0,0,s,s,s,s,0,s,s,0,
0,0,s,l,l,l,0,l,s,l,0,0,s,l,s,s,
0,l,l,0,0,0,l,s,0,0,0,l,l,l,0,0,
s,l,l,s,0,l,l,s,l,0,s,l,s,0,0,s,
s,s,0,0,l,0,0,0,0,s,s,l,0,0,s,s,
s,l,0,s,l,l,0,0,l,s,s,l,0,l,s,l,
l,0,l,l,s,s,0
9070 DATA l,l,l,l,l,s,l,l,l,l,s,
s,l,l,l,s,s,s,l,l,s,s,s,s,l,s,s,
s,s,s,l,s,s,s,s,l,l,s,s,s,l,l,l,
s,s,l,l,l,l,s
9995 RETURN
9999 SAVE "MORSE V0.5" LINE 0
```


Spectrum

LORD OF RING	
RED MOON	
ELITE	WAXWORKS
FALL GUY	NOMAD
ON THE RUN	TOP GUN
COSMIC WAR	BARBARIAN
MAGIC CASTLE	SCUBA DIVE
TANX	ZOMBIE
AMAZON	SPELLBOUND
DECATHLON	AUSTERLITZ
STREAKER	SPY HUNTER
DUNDARCH	DRAGONDBANE
ZOIDS	CYBERUN
SHOW JUMP	RUNESTONE
COMMANDO	MOVIE
DAMBUSTER	TAU CETI
HIGHWAY	ID
BRIDGE	FAIRLIGHT

CLUBUL ROMAN DE CALCULATOARE
CP 37-131 BUCURESTI

Laborator

hobBIT

Continuăm prezentarea schemei calculatorului Spectrum. Dacă în primul număr am publicat schema propriu-zisă, astăzi vă supunem atenției conectorul extensiei, codorul de culoare, sursa și interfața casetofon/difuzor.

B	A
A14	A15
A12	A13
+5v	
slot 5	
GND	D0
GND	D1
CLK	D2
A0	D6
A1	D5
A2	D3
A3	D4
IORGE	INT
GND	NMI
VIDEO	HALT
Y	MREQ
V	IORQ
U	RD
BURSA	WR
RESET	-5v
A7	WAIT
A6	+12v
A5	-12v
A4	M1
ROMCS	RFSH
BUSACK	A8
A9	A10
A11	

Conector

Codor culoare

Sursa

Interfata cas/difuzor

RS-232

Mircea Gavăt

Interconectarea la distanță a sistemelor de calcul se face prin transmisia serială a datelor pe liniile de comunicație. Biții care formează caracterul (octetul) sînt transmiși consecutiv pe o singură linie. Pentru adaptarea semnalelor transmise la cerințele standardizate ale liniilor de comunicație se folosesc interfețe seriale. Printre cele mai utilizate se numără și interfața tip RS-232/V 24care asigură nivele de tensiune de +/-12V pe linie.

LISTA PIESELOR COMPONENTE

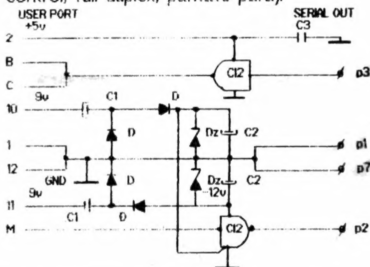
C1: 100 μF/25V — D: 1N4007
C2: 225 μF/25V — Dz: PL12
C3: 100 nF — CI1: ROB1488
CI2: ROB1489

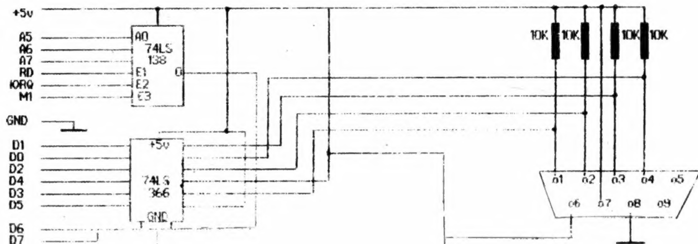
Calculatorul C 64/128 este prevăzut și cu o interfață soft RS-232 accesibilă la User Port prin intermediul circuitului CIA2 (6526), la nivel logic TTL.

Conectarea la linie se face printr-o mufă tip Cannon-25 pini. Pentru realizarea comunicației prin canalul serial se folosesc comenzile: OPEN#, GET#, INPUT#, PRINT#, CMD, CLOSE#. Deschiderea canalului de comunicație se face cu:

OPEN 1, 2, 0, CHR$(39)+CHR$(96)

(600 baud, 7 biți, 1 bit stop, fără semnale de control, full duplex, paritate pară).





KEMPSTON JOYSTICK

Tips & Tricks

continuare pag. 20

Pentru a obține diverse efecte mai deosebite la încărcare în cadrul celor 10 octeți care constituie numele programului, putem introduce și diverse caractere de control cu reducerea corespuzătoare a numărului de caractere ce alcătuiesc efectiv numele program. Acest lucru îl putem realiza scriind o linie Basic de tipul:

10 SAVE "________ nume"

introducînd în locul spațiilor caracterele de control dorite, cu ajutorul instrucțiunii POKE. Dintre aceste caractere putem exemplifica:

- INK / 10H /
- PAPER / 11H /

Ele trebuie urmate de încă un octet care constitue codul culorii. Exemplu : 10H, 06H obținem o tipărire a numelei programului cu INK= 6.

- FLASH / 12H /
- BRIGHT / 13H /
- INVERSE / 14H /

urmate de 01H pentru a fi active. Deasemenea mai putem folosi:

- CURSOR LEFT / 08H /
- CURSOR RIGHT / 09H /
- CURSOR DOWN / 0AH /
- CURSOR UP / 0BH /

Spectrum
Programe scurte de mare efect

Border în două culori

```
10 OUT 254, 50
20 PAUSE 1
30 OUT 254, 60
40 GO TO 10
```

Afișare specială–o afișare mult mărită

```
 5 INPUT a$
10 FOR p = 1 TO 31
20 FOR x = 60 TO 87
30 POKE 23681, x
40 LPRINT TAB p; a$
50 NEXT x
60 NEXT p
```

Din partea prietenului nostru
FLAVIUS LUPU

Spectrum
Programe care inlocuiesc LOADER-ul Basic in jocuri:

GHOST'N & GOBLINS

-infinite time and lives-

```
 5 CLEAR 59999: RESTORE
15 LET TOTAL = 0: LET WEIGHT = 0
20 FOR I = 60000 TO 60029
30 READ A: LET TOTAL = TOTAL + WEIGHT * A
40 POKE I, A: LET WEIGHT = +1: NEXT I
45 IF TOTAL <> 51329 THEN PRINT " ERROR IN
   DATA ": CLEAR: STOP
50 INK 7: CLEAR 25000: PRINT "START TAPE"
55 LOAD "" CODE: RANDOMIZE USR 60000:
   RANDOMIZE USR 65477
60 DATA 33, 113, 234, 17, 151
65 DATA 255, 6, 11, 126, 238
70 DATA 170, 18, 35, 19, 16
75 DATA 248, 201, 62, 2, 50
80 DATA 217, 140, 193, 253, 33
85 DATA 58, 92, 201, 0, 0
```

FIST 2

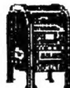
-infinite lives-

```
  5 CLEAR 65535: FOR F = 65200 TO 65237
 15 READ A: POKE F, A: NEXT F
 50 DATA 231, 33, 175, 253, 17
 55 DATA 171, 0, 62, 255, 55
 60 DATA 205, 86, 5, 48, 241
 70 DATA 33, 206, 254, 17, 252
 75 DATA 253, 1, 10, 0, 237
 80 DATA 176, 195, 232, 252, 0
 85 DATA 62, 24, 50, 182, 105
 90 DATA 195, 14, 241
100 RANDOMIZE USR 65200
```

TeoSoft

Din preocuparile hobBIT-ului

(Monoverb ; 8 - 12)



Asa cum spuneam anunturile sint: GRATUITE.

Doresc contact cunoscători Spectrum +. (-cu drive)
tel: 605471 (h: 21-22)

Schimb programe pentru C64, '89-91. scrieți la club: "Pentru Dan"

Caut prorame și utilitare pentru C116.
tel: 453066 dupa h: 16

SCHIMB înscriere televizor color anul 1990 cu calculator HC-85; Cobra; TIM-S sau compatibil ZX Spectrum.
tel: 466364

VÎND Cobra 64K
tel: 971/33277

VÎND VC 20, casetofon extensie memorie, documentație.
tel: 917/43176 dupa h:20
754083/118

VÎND sistem Basic DOS compatibil Sinclair instalat pe Cobra.
tel: 166665

VÎND Spectrum +, casete și documentație completă BASIC, PASCAL. (35000 lei)
tel: 971/28041

VÎND monitoare monocrom (verde) pe talpă absolut noi.
tel: 807059 - Răzvan

VÎND ROM 2K.
tel: 892047

VÎND PC-AT 286/12, 1MB RAM, 40MB MDD, 5,25", VGA color, mouse (3 butoane)
tel: 450703

CUMPAR unitate disc 3"
tel: 787487

CUMPAR soft VC 20
tel: 601980

CUMPAR unitate floppy disc 5"
tel: 487629

CUMPAR joystick, casetofon, floppy 1541.
tel: 847788

Doresc asistență în realizarea unui calculator Cobra.
tel: 143270

CUMPAR soft GOLD STAR FC 200-MSX
tel: 860321 dupa h: 19

CUMPAR SID, CIA, ROM D4066 sau MMC4066.
tel: 926/13435

CUMPAR joystick.
tel: 890672

CUMPAR casetofon pt. Commodore.
tel: 279143

CUMPAR joystick și floppy Commodore.
tel: 847288

CUMPAR joystick (cu interfață Kempston).
tel: 476218

CUMPAR tastatură HC și tastatură cu carcasă Cobra.
tel: 935/43694 dupa h:21

CUMPAR casetofon înregistrare, cu contor.
tel: 236138 dupa h: 17

CUMPAR joystick
tel: 754130

CUMPAR joystick
tel: 865406

CUMPAR pentru C64: disc drive, Action Replay, mouse, reviste, ZZap 64, Crash, Commodore User, jocuri casete '89-90.
tel: 795742

CUMPAR imprimantă format A4 (Spectrum).
tel: 784204

CUMPAR listing ROM LPrint III, mufă Centronix, colaborez sau cumpăr interfață pt. drive floppy Spect.
tel: 373547

CUMPAR imprimantă matricială tip ROBOTRON 6313 / K 6314, unitate disc 5" (Commodore 64)
tel: 807059 - Răzvan

CUMPAR joystick pt. Commodore.
tel: 113151

CUMPAR joystick pt Commodore 128.
tel: 180024

CUMPAR casetofon pt. Commodore.
tel: 102524

CUMPAR CIA la preț acceptabil.
tel: 150461

CUMPAR: Zork I-IV, Ultima I-V, They stoled one million.
-la club: pt. Viorel

CUMPAR joystick.
tel: 164689 dupa h: 18

CUMPAR imprimantă pentru C64.
tel: 474773

Stimati cititori, revista noastra publica anunturile in ordinea sosirii acestora la redactie, reproduse identic.
Va rugam totusi sa le formulati intr-un mod acceptabil pentru toti.

Clubul Român de Calculatoare caută urgent codurile de acces in baze pentru

GUNSHIP

casuța poștală 37-131
București

continuare din pag. 5

Sa stam putin de vorba . . .

Dacă aveţi idei sau sugestii, posibilităţi de a lua legătura cu cercuri sau cluburi de informatică, cu difuzori de presă, nu întîrziaţi să ne scrieţi.

Cîştigătorul celor o sută de programe, prin tragere la sorţi este:

DAN IONESCU

din Constanţa. Il aşteptăm să-şi ridice PREMIUL.

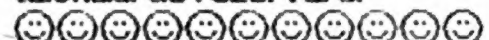
Din numărul viitor, încă 5 participanţi la concurs vor primi cîte o surpriză.

Se iau în considerare toate taloanele numărului respectiv, pînă în momentul cînd următoarul număr este trimis la tipografie.

TEO multumesc pentru ajutorul dat ! ! !

Reamintim că puteţi cîştiga 100 de programe trimiţînd 3 taloane pentru a participa la tragerea la sorţi a fiecărui număr.

Deasemenea, puteţi rezerva următorul număr cu ajutorul talonului de rezervare.



2 HB

DA, doresc rezervarea următorului număr al revistei.

LIVRAREA	PLATA
☐ LA CLUB	☐ PERSONAL
☐ PRIN POSTA +	☐ PRIN MANDAT

NUME . . . .
ADRESA . . . .
. . . .

+Adaugati, va rugam, 4.80 lei pentru posta!

BURSA

HARD

IBM PS/2

Model 25-COLOR		$.1250
-//- 30-286	20MB	$.1795
	30MB	$.1925
-//- 80-115		$.5300

Leptop SLT 286 20/40 $.3057/4175

FLOPPY DRIVES

3.5"	1.44MB	$.63
5.25"	1.2MB	$.71
External	1.2MB	$.148

HARD DISK

3.5"	44MB-28ms	$285
3.5"	111MB-15ms	$.559
	300MB-15ms	$1810

MONITOR

12" Philips mono.	$.90
14" mono.	$.98
14" color	$.220
VGA	$.345
EGA monitor CST	$.280

PRINTER

IBM LX-42	$.350
FX-1050	$.450
NEC KC 850(laser)	$.3150

COMMODORE 64 / JOYSTICK $.139.95
COMMODORE 64 / DRIVE / JOY $.249

COMMODORE 1084 color $.279
COMMODORE 1541 II drive $.149
COMMODORE 128 D $.329
COMMODORE 128 D / color printer / 12" monitor / mouse $.379
AMIGA 500 / 3.5" $.489
AMIGA 2000 / 1MB/ 3.5" $.1249
IBM XT / 640K / 10Mz $.299
IBM AT / 80286 / 10Mz / 1,2MB $.399

SOFT

GEOS $.13 HARMONY $.19
STRIKE ACES $.19 F14 $.25
BRIDGE $.21 PICTIONARY $.19
SIM CITY $.19 DARK SIDE $.21
ROBOCOP $.23 ALGEBLAST $.19
BODY TRANSPARENT $.19
BATMAN TEH MOVIE $.19
WORLD ATTACK $.19
EMPIRE $.26 F16" $.23
IRON LORD $.26 LOOPZ $.call
STARFLIGHT $.26 RISK $.19
STAR TREK: REBEL $.23
HILLSTAR $.26 OVERRUN $.23
F15 $.14 F19 $.29
GUNSHIP $.25 PIRATES $.29
RED STORM RISING $.29
SILENT SERVICE $.14
FLIGHT SIMULATOR 2 $.32
ANIMATION STATION $.49

TALON CONCURS

hobBIT

NUME . . . .
ADRESA . . . .
. . . .
TIP CALCULATOR . . . .

casetă disc

Commodore ! ! !

Revista noastra oferă tuturor posesorilor de C64 programul:

PIRATES !

PE DISC.

Trimiteţi un disc pe adresa redacţiei împreună cu suma de 25 lei + adresa completă.

ACUM ! ! !

Larry